责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com



高低杠上的角逐
Intel、AMD新款处理器大比拼

文/图 微型计算机评测室

进入2008年以来，英特尔和AMD在处理器市场的战火愈演愈烈。英特尔45纳米制程的Core 2 Duo处理器、低端65纳米制程的双核赛扬处理器都开始上市销售。AMD方面也有相应对策，一方面是四核心的Phenom处理器开始大幅降价，另一方面也迅速补充了一款双核闪龙处理器来应对双核赛扬带来的挑战。新处理器不但带来了新选择，同时也带来了很多价格上的变化，以往传统的高、中、低端的消费指导已经变得不再准确。

此前的主流处理器型号，包括Core 2 Duo E6550、Athlon 64 X2 5000+、Pentium Dual-Core E2140、Athlon 64 X2 4000+等在内，已经因为新产品的上市而逐渐让出焦点位置，个别型号甚至已经开始退出市场。对于很多消费者来说，新一代处理器的出现让购机时的选择变得更加困难，因为大家并不了解这些新一代处理器的特性，也不知道哪种处理器能满足自己的需要。所以对于AMD和英特尔而言，在高端和低端的新一次较量已经正式开始，我们姑且将其命名为“高低杠上的角逐”。

看到这里，你也许会奇怪，为什么我们没有提中端处理器的选择问题？原因很简单，中端处理器的新选择很少，多数变化不过是以往高端处理器降价进入中端领域以及原有中端处理器的进一步降价而已，可供大家选择的产品主要仍然是65纳米制程的Core 2 Duo系列、Athlon 64 X2系列以及Pentium Dual-Core系列等。而它们之间的对比本刊以前已经介绍了不少，有兴趣的用户可以参阅此前的产品介绍以及市场传真和消费驿站的指导文章。

高杠上的较量

对于很多资金充裕的购机者来说，都有选择一款1500元左右价位的处理器，实现一步到位的想法。在这一高端价位上，大家会面临以下问题：

1.在中高价位，本档次AMD和英特尔处理器有哪些新选择？

离奥运开幕还有 129 天
2008年4月1日 星期二

北京奥组委公布火炬传递全球免费普发电视信号参数

北京奥运会圣火采集仪式将于本月24日在希腊奥林匹亚举行。北京奥运会火炬接力官方电视信号第一次测试已于3月4日完成，第二次已于3月25日进行。

4月2日，北京奥运会火炬将在哈萨克斯坦的阿拉木图进行传递；从这一天开始，北京奥运会火炬接力传递官方电视信号制作团队将在每个传递日拍摄、制作15分钟含中、英文报道的电视集锦信号，免费向全球发送。



2.英特尔45纳米制程处理器和AMD四核处理器究竟有何优势？

3.当英特尔的双核和AMD的四核处理器价位相近时，应该如何抉择？

4.在搭配中高端显卡时，两者谁更能发挥显卡的实力，获得更好的游戏表现？

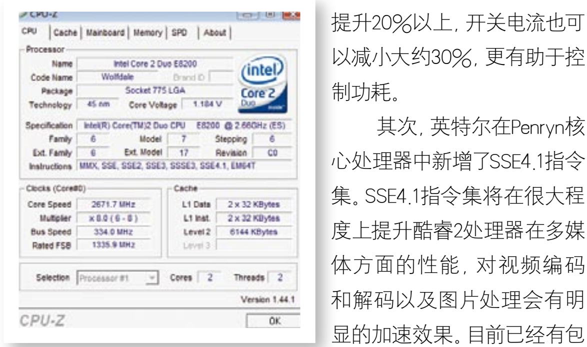
目前Intel在这一价位主力产品是：45纳米制程、增强型酷睿微架构的Core 2 Duo E8200处理器。AMD与之对应的产品则是65纳米制程，K10微架构的Phenom 9500处理器。

也许有人会认为用四核处理器和双核处理器对比有些不公平，但如果你正好需要装机，相信也一定会对究竟是购买双核还是四核处理器而头疼。本次我们在高端的比试就是想给大家一些有意义的指导，下面大家就来看看两者各自具备怎样的特点。

Core 2 Duo E8200的优势

以前我们曾经介绍过45纳米制程的Penryn核心处理器，但当时只是一款工程样板，频率为2.33GHz。正式上市的Core 2 Duo E8200处理器的工作主频为2.66GHz，外频为333MHz，倍频为8倍，前端总线频率为1333MHz。

相对于以往的Conroe核心处理器，45纳米制程的Penryn核心处理器并不只是制程更优秀而已。首先，它的二级缓存由4MB提升到6MB，其内含的晶体管数量高达4.1亿个，创下历史新高。但是，更多的晶体管并未让Penryn的发热量以及电流泄漏问题更严重。由于采用了High-K栅介质和金属栅极晶体管，新处理器不但门漏电率降低10倍，同时正常的导电率也得以提高，从而使晶体管的切换速度提升20%以上，开关电流也可以减小大约30%，更有助于控制功耗。



》CPU-Z截图

其次，英特尔在Penryn核心处理器中新增了SSE4.1指令集。SSE4.1指令集将在很大程度上提升酷睿2处理器在多媒体方面的性能，对视频编码和解码以及图片处理会有明显的加速效果。目前已经有包括DivX 6.6/6.7/6.8、TMPGEnc和Adobe Premiere等软件能够完全支持SSE4.1指令集。对于喜欢进行视频编辑的用户来说，新版酷睿2处理器值得关注。

目前，新上市的Core 2 Duo E8200处理器定价在1399元，已经取代之前Core 2 Duo E6550的位置，而E6550的价格则下跌至1200元左右。

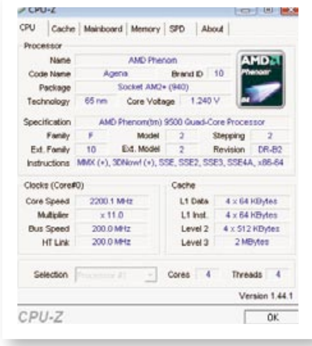
Phenom 9500处理器的优势

Phenom 9500处理器的频率是2.2GHz，是AMD的第一代四核心处理器。它的每个核心拥有单独的64KB+64KB一级缓存和512KB二级缓存，并且四个核心还共同拥有2MB三级缓存。多级缓存架构一方面增大了缓存总量，另一方面也弥补了以往没有共享缓存的劣势。

AMD在K10微架构中升级了处理器内置的内存控制器。以往的Athlon 64 X2处理器最高支持双通道DDR2 800内存，新的Phenom处理器则最高支持双通道DDR2 1066内存。AMD处理器内置的内存控制器一方面可以降低处理器核心读取内存数据时的延迟，另一方面其带宽方面也比英特尔平台高得多。

K10微架构还支持HyperTransport 3.0总线技术。目前Phenom处理器和AMD 790系列主板的最大HT总线频率为2.0GHz，最大带宽为16GB/s，从系统总线带宽的角度来看，AMD平台确实走在英特尔平台的前面。

Phenom处理器的Cool'n'Quiet技术升级到第二代，对于长时间开机的用户来说，理论上开启以后的节能效果将比以往更胜一筹。此外Phenom处理器还增加了新一代SSE4A指令集。不过，现有软件对SSE4A指令集的支持情况却不如SSE4.1指令集。



》CPU-Z截图

目前Phenom 9500处理器的价格已经降到1350元以下，四核处理器的价格竟然比双核还低，这实在是一款相当诱人的产品。

测试平台：

处理器：Phenom 9500、Core 2 Duo E8200

内存：威刚DDR2 800+ 1GB内存×2/宇瞻DDR3 1600 1GB内存×2

硬盘：西部数据WD1600AAJS 160GB

显卡：GeForce 9600 GT

主板：ASUS M3A32-MVP Deluxe WiFi-AP/P5E3 Premium主板

系统：Windows Vista

测试软件：3DMark06、PCMark Vantage、SiSoftware Sandra 2008、Super PI、CINEBENCH 10R、《英雄连》、《世界冲突》、《Crysis》、TMPGEnc、WinRAR。



测试点评

Phenom综合性能获胜

在PCMark Vantage测试中,Phenom 9500凭借四核的优势获得了胜利,总分领先2.6%。但从分项得分来看,Phenom 9500在包括电视与电影、游戏和办公软件性能方面拥有较大优势,但在另外三项测试中则稍微落后Core 2 Duo E8200。由此可以看出,K10架构在优化图形渲染处理和视频处理方面效果比较明显。

运算能力Phenom略强

从测试成绩可以看出,Phenom 9500在Sandra 2008测试的整数和浮点领域均大幅度超越了频率更高的Core 2 Duo E8200,领先幅度在30%左右。由此可见四核处理器在支持多线程的数学运算软件中确实具备强劲的运算能力。在多媒体测试时,Phenom处理器虽然在整数运算方面落后,但在多媒体浮点运算方面则领先37%,可见支持SSE3的K10微架构在多媒体方面的效率已经增强很多了。在内存带宽方面,内置内存控制器的Phenom 9500带宽比Core 2 Duo E8200高41%。

Super PI测试并非多线程的,因此多核心对结果不会产生影响。Phenom 9500处理器因为频率和架构效率的问题败给Core 2 Duo E8200。WinRAR是针对多线程优化的一个压缩软件,但4核心的Phenom 9500压缩速度并未取得领先。

游戏表现酷睿略微领先

我们选择了包括《Crysis》、《英雄连》和《冲突世界》在内的3款主流DirectX 10游戏进行测试。测试结果表明,Phenom 9500平台在实际游戏中的表现比Core 2 Duo E8200略微逊色。猜测其原因是目前的实际游戏不比测试程序,对四核处理器的优化较少,而Phenom 9500的频率比Core 2 Duo E8200低,架构效率也略逊一筹,因此成绩没能过的领先也很正常。也许未来AMD应该更重视和游戏厂商的合作,尽快让主流游戏大作也能针对四核(以及未来将推出的三核)处理器多作优化。

图形渲染四核心有优势

3DMark06测试的CPU测试项目是完全利用CPU来实时渲染一个3D游戏场景。测试结果显示,Phenom 9500的得分比Core 2 Duo E8200提升了约23%。而在运用CINEBENCH 10R来渲染图片时,四核心Phenom 9500的得分比双核心Core 2 Duo E8200高21%。这样的结果说明了两件事,第一:Phenom 9500凭借着4核心的优势,取得了胜利。第二,Core 2 Duo E8200的核心架构与效率确实占优,虽然只有双核,但落后幅度并不算大。

视频编辑与高清播放优势明显

在多媒体领域,对CPU性能要求最高的就是视频编码压缩。我们选择了DivX 6.8+TMPGEnc来测试,这两款软件都支持多线程处理和SSE4指令集,但暂时还无法识别AMD的SSE4A指令集。因此,本项测试时,AMD处理器只支持到SSE3指令集。本项测试还是英特尔的传统强项,Core 2 Duo E8200可以比Phenom 9500节省了6.25%的时间。

	Phenom 9500	Core 2 Duo E8200
3DMark06	9800	9880
CPU	3074	2505
CineBench 10R	6821	5644
PCMark Vantage		
总分	4443	4329
内存	3562	3635
电视与电影	3636	3151
游戏	4465	4427
音乐	3837	4219
Comunications	3593	3950
Productivities	3975	3306
硬盘	3310	3364
Super PI (s)	34.7	17.4
WinRAR (KB/s)	1279	1428
Sandra 2008 Arithmetic		
ALU	29427	22917
FPU	28524	19658
Sandra 2008 Multimedia		
Int	83783	173463
Float	110495	80772
Sandra 2008 Memory		
Int	10135	7162
Float	10113	7139
世界冲突 (fps)	36	39
英雄连 (fps)	33.6	34.7
Crysis (fps)	21	27
视频压缩		
TMPGEnc(s)	92	86
高清解码		
MPEG-2(百分比)	8.6	15
VC-1(百分比)	14	21
H.264(百分比)	31	44
功耗		
空闲功耗(W)	121	103
满载功耗(W)	290	126

在高清视频播放方面,AMD和英特尔的高端处理器资源占用率都比较低。在播放H.264编码的高清视频时,得益于增强型酷睿微架构,Core 2 Duo E8200的平均资源占用率可以降低到44%左右,而四核的Phenom 9500更是厉害,可以将平均资源占用率降低到了31%。

四核带来高功耗

Phenom 9500的TDP功耗是95W,而Core 2 Duo E8200的TDP则为65W。实际使用中,Phenom 9500整个平台在打开Cool'n'Quiet功能时的待机功耗为118W,满负载时的功耗则为290W;Core 2 Duo E8200平台的待机功耗为103W,满载功耗为126W。相对来说,Core 2 Duo E8200平台确实节能得多。

超频能力Core 2 Duo E8200更强

由于Core 2 Duo E8200采用了45纳米制程,同时功耗控制很好,因此用它在一款较好的P35主板上超频上4GHz是没有问题的。在这方面,Phenom 9500与它就没有可比性了,它最多只能超频至2.6GHz左右,幅度很小。

低杠上的比拼

如果你打算在近期装一台入门级电脑，选购处理器时同样会面临以下几个问题：

1.400元以下价位的处理器中，我们有哪些新选择？新处理器是否值得选择？

2.本档次AMD和英特尔处理器究竟谁的性能更强劲？

3.入门级双核处理器能否满足高清解码的要求？

对于当前大多数入门级装机用户来说，处理器的价格门槛就是400元。之前无论Athlon 64 X2 4000+还是Pentium Dual-Core E2140，价格都在400元以上，这也导致用户选择低端机型时还需要考虑究竟是选择单核心还是双核心的问题。但是，现在入门级双核处理器已经降价到400元以下了！这是一个历史性的信号，意味着处理器真正开始进入全面双核的时代。

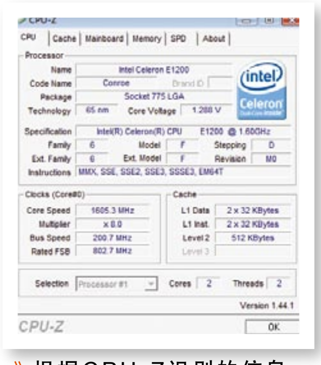
那么双核心对于入门级用户来说真的有必要吗？我们认为，对于大多数人来说答案是肯定的。事实上，随着互联网的普及，我们都习惯于回家打开电脑、上网、打开QQ、打开一个音乐播放器、开始大量持续不断的下载、开始一个网络或者单机游戏，又或者开始看网络下载的视频……类似的多线程运行环境对于今天的电脑用户来说应该是很常见的了，双核处理器在这方面的表现确实比单核心好。不但如此，现在越来越多的软件（例如PhotoShop等）本身也已经针对多核处理器进行优化，可以很好地发挥多核心的优势，所以从长远应用来看大家也应该选择双核处理器。

那么最新的低端双核处理器分别是什么型号呢？它们究竟有何特点？下面我们分别来看看这两款新产品。

英特尔Celeron E1200



Celeron E1200是英特尔今年推出的低端酷睿微架构双核处理器，核心频率为1.6GHz，采用65nm制程工艺的核心，前端总线为800MHz，但共享二级缓存容量由Pentium Dual-Core系列的1MB减少至512KB，与Core 2 Duo系列相比更是相差甚远。二级缓存容量对于视频编码、压缩等高强度的持续运算类应用程序的性能影响最大，但在普通日常Windows操作中则不会让人感到明显的差别。与频率同为1.6GHz、二级缓存同为512KB的单核心Celeron 420处理器相比，Celeron E1200在执行多任务时的能力明显更强。不过，由于增加了一个核心，Celeron E1200处理器功耗也有所增加，它的TDP为65W，而单核版Celeron 420的TDP则为35W。



》根据CPU-Z识别的信息，Celeron E1200采用了最新的M0步进。

值得注意的是，英特尔并没有在命名方面通过Dual-Core或者其它形式突出Celeron E1200的双核规格。相对于Celeron 420而言，新增的编号E以及4位数字命名模式，还是让用户可以轻松识别它的身份。

Celeron E1200刚上市时的价格偏高，达到450元左右，和Pentium Dual-Core E2140相比性价比不高，但到4月初，它的价格已经降到370元左右，性价比开始逐渐显现。

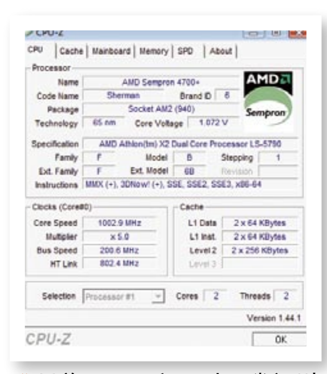
AMD Sempron 2100+

2008年2月中旬，AMD Sempron 2100+突然神秘上市。虽然比双核赛扬晚几周露面，但Sempron 2100+的铺货速度仍然相当迅速，目前已经可以在很多大城市买到。

首款双核闪龙的型号为Sempron 2100+，主频为1.8GHz，采用65nm制造工艺。相对于主流的Athlon 64 X2处理器而言，Sempron 2100+的二级缓存减少了一半，每个核心拥有256KB 二级缓存（早期90纳米制程的Athlon 64 X2 3600+也曾采用256KB×2的二级缓存配置，但其频率为2GHz）。除此之外，Sempron 2100+的HT总线频率也有所降低，由Athlon 64 X2的1GHz降低到800MHz。

Sempron 2100+的命名规则中没有加入X2之类代表双核的元素，感觉AMD也没打算大举宣传这款处理器。毕竟，无论AMD还是英特尔，低端处理器虽然是出货量最大的产品，但毕竟利润率最低，从经营的角度不值得大肆宣扬。

AMD Sempron 2100+的上市价格在400元左右，随后很快降至大约360元，只比以前的Athlon 64 3000+贵大约40元，相信很多入门级用户都不会拒绝如此廉价的双核心处理器。



》目前CPU-Z还无法正常识别Sempron 2100+，从CPU-Z看到的处理器编号是Athlon X2 LS-5790，也许这才是它最初的型号。

测试平台：

处理器：Sempron 2100+、Celeron E1200

内存：威刚DDR2 800+ 1GB内存×2/宇瞻DDR3 1600 1GB内存×2

硬盘：西部数据WD1600AAJS 160GB

显卡：GeForce 9600 GT

主板：ASUS M3A32-MVP Deluxe WiFi-AP/ASUS P5E3 Premium主板

系统：Windows Vista

测试软件：3DMark06、PCMark Vantage、SiSoftware Sandra 2008、Super PI、CINEBENCH 10R、《英雄连》、《世界冲突》、《Crysis》、TMPGEnc、WinRAR。

	Sempron 2100+	Celeron 1200
3DMark06	6513	5983
CPU	1331	1322
CineBench 10R	2820	2670
PCMark Vantage		
总分	2658	2454
内存	2617	2563
电视与电影	2150	2124
游戏	2798	2417
音乐	2759	2716
Comunications	2198	2266
Productivities	2322	1807
硬盘	3321	3244
Super PI (s)	49.1	40.8
WinRAR (KB/s)	731	511
Sandra 2008 Arithmetic		
ALU	11395	13699
FPU	10919	10377
Sandra 2008 Multimedia		
Int	33712	89041
Float	37558	47201
Sandra 2008 Memory		
Int	6904	3815
Float	6915	3808
世界冲突 (fps)	16	17
英雄连 (fps)	26	26.3
Crysis (fps)	13.4	14.2
视频压缩		
TMPGEnc(s)	177	164
高清解码		
MPEG-2(百分比)	26	23.5
VC-1(百分比)	44	38.6
H.264(百分比)	91.7	92
功耗		
空闲功耗(W)	80	95
满载功耗(W)	113	115

测试点评

双核闪龙综合实力更强

在PCMark Vantage测试中，Sempron 2100+的成绩优于Celeron E1200，总分领先8.3%，各分项成绩也几乎全面领先。如果单以默认频率来看，闪龙双核在综合性能方面拥有优势。

运算能力双核赛扬有优势

Celeron E1200处理器凭借架构领先和SSE4指令集，在运算SuperPI、Sandra 2008的整数与多媒体计算等方面占据优势。Sempron 2100+则凭借内置的内存控制器，在内存带宽方面领先。在WinRAR测试中，Sempron 2100+的性能略微领先Celeron E1200。

游戏表现酷睿略微领先

测试结果表明，Sempron 2100+和Celeron E1200在实际游戏中的表现接近，Celeron E1200领先大约1帧左右，但优势不明显。对于入门级用户来说，这两款处理器都不会影响你的游戏品质。

图形渲染Sempron略微占优

3DMark06的CPU测试表明，Sempron 2100+和Celeron E1200的性能十分接近，再次证明两者的游戏性能处于同一水平。在使用CINEBENCH 10R来渲染图片时，Sempron 2100+则比Celeron E1200领先大约5.6%。

视频编辑Celeron E1200略强

Sempron 2100+支持SSE3指令集的产品，Celeron E1200也是支持SSE3。在DivX 6.8+TMPGEnc测试中，Celeron E1200花费的时间比Sempron 2100+少7%。

Celeron E1200超频有优势

Sempron 2100+和Celeron E1200都拥有很不错的超频能力，但酷睿微架构的超频潜力更大一些，Celeron E1200搭配P35主板可以比较轻松地超到3.1GHz以上。相对来说，Sempron 2100+的倍频只有9倍，如果要超频到同样的水平，外频需要提升到340MHz，这就不是每块主板都能达到的了。因此综合来看Celeron E1200还是更有优势。

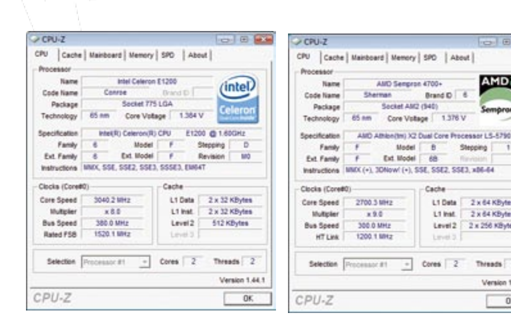
涉奥城市间航班24小时监控

为做好2008年北京奥运会的空管保障工作，民航总局空管局日前成立了奥运空管运行指挥中心，奥运期间将24小时监控涉奥城市间航班运行情况。面对可能大幅攀升的航班总量，民航将在京广、京沪航线临时开辟复线疏导空中流量。









Sempron 2100+功耗略低

在功耗方面，Sempron 2100+在打开Cool'n'Quiet功能时的待机功耗为80W，满负载时的功耗则为113W；Celeron E1200平台的待机功耗为95W，满载功耗为115W。相对来说，两者在高负载时的功耗差距不大，但Sempron 2100+平台在待机时要略微节能一些。

千兆宽带上网不用输密码

与往届奥运会不同，北京2008年奥运会将成为第一届真正意义上的"宽带奥运"。网通负责人介绍，网通以奥体中心及周边地区为规划建设重点，对与奥运相关的部门与建筑楼宇，全部采用环状光纤接入。在能够容纳6万人的奥体中心的所有功能区，做到了所有语音数据覆盖。仅铺设在体育场内的光缆总长度就达到20公里。不仅可以满足上万用户的语音通话需求，千兆宽带出口还可以满足赛事工作人员和媒体记者高速上网的需要。与以往不同的是，在这里，不用输入密码，就可直接高速上网。

比赛结果

经过高、低两个档次的多回合角逐，我们可以得出以下结论：

低端双核势均力敌

让人高兴的是，低端新推出的两款双核处理器性能让人满意，而且两者的性能差异较小。对于打算购买独立显卡的用户来说，大家可以根据自己的品牌喜好自由选择。

1.整合平台优先选择AMD处理器

如果你是考虑选择集成显卡主板，那么选择780G主板搭配Sempron 2100+是目前性价比最高的组合，不但成本不高，其性能也已经接近低端独立显卡的水准。相对而言，英特尔平台缺乏一款有冲击力的优秀整合主板，性价比不如AMD平台高。

2.英特尔平台的优势在超频

相对来说，AMD平台虽然超频能力也不错，但如果你是超频发烧友，可能还是Celeron E1200更值得选择，毕竟酷睿微架构的潜力更大。从主板方面来说，英特尔P35芯片组主板的超频能力极强，它所能支持的外频很高，搭配Celeron E1200完全可以满足用户超频的需求。当然，这一切的前提是你拥有一款优秀的内存。

高端用户各取所需

1.四核引人垂涎

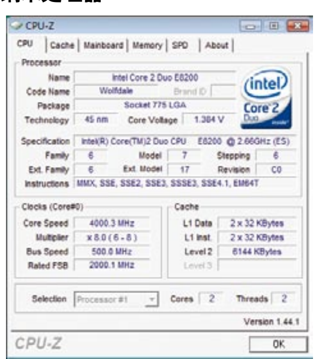
在高端处理器方面，如果你自认为是多线程应用的狂人，那么Phenom 9500目前确实是适合你的选择。四核不但能保证你在开启多个应用程序时的流畅运行，同时也更适合3D图形处理等对处理器运算能力要求较高的应用；在高清视频播放方面，它的资源占用率也更低一些，即使你没有可以硬件加速的显卡，播放起来也毫无问题。唯一的问题是，它在全速工作时的功耗偏高，需要较好的散热器和电源。另一方面，英特尔新上市的Core 2 Duo E8200也是非常不错的产品。它的架构优势十分明显，即使是双核，在游戏等方面也有很好的表现，而且它在其它方面落后得也不多。

2.游戏性能相近

从游戏性能来看，同价位的高端处理器平台之间在游戏性能方面并没有明显的差异，对游戏性能影响最大的还是显卡的档次。

3.低功耗、超频首选45纳米处理器

如果你很在意电脑的功耗，那么Core 2 Duo E8200是更适合你的选择。由于采用了更优秀的制程和材料，Core 2 Duo E8200的发热量相当低，功耗控制明显好得多，可以为用户节省不少电费。另一方面，它的超频能力也远超Phenom 9500，对于超频玩家和发烧友来说，它的可玩性要高得多，更值得选择。



我们在1.4V左右的电压下将Core 2 Duo E8200超频至4GHz



华擎

在NVIDIA第一代DirectX 10核心G80的时代，GeForce 8800 Ultra以最强悍的图形性能登上了显卡的“王座”。但由于G80核心采用的是90nm制程，以致它的功耗高、发热量大。随后NVIDIA更换65nm制程的G92核心，显卡功耗和发热量显著降低，但在GeForce 8800 GTS和GeForce 9600 GT推出之后，更高端的型号一直没有发布，无数硬件发烧友都期盼NVIDIA继续推出采用G92核心的顶级显卡。现在，GeForce 9800 GTX终于面世了，《微型计算机》已经提前拿到了这款显卡，现在就为大家揭开它神秘的面纱。

作为一款面向发烧玩家的顶级显卡，GeForce 9800 GTX的“个头”自然不会太寒碜。果然，这个大“家伙”的尺寸达到了11.12cm×26.67cm，大家在购买前一定要记得先看看自己的机箱是否装得下。它采用型号为P392的PCB板制造，需要占用两个插槽位，并且还要外接两个6-pin电源接头才能工作，好在它提供了两个双4-pin到单6-pin转接头，让早期的高端电源还可以继续使用它。

由于GeForce 9800 GTX才



抢先揭开 NVIDIA GeForce

9800 GTX 神秘面纱

文/图 Excalibur

刚刚发布，我们用GPU-Z.0.1.7也只能识别出它的部分信息，再综合NVIDIA官方消息可以得知：它的核心频率、流处理器频率和显存频率分别为675MHz、1688MHz和2200MHz，采用512MB GDDR3显存，显存位宽为256-bit，具有128个流处理器和16个ROPs（光栅化单元），TDP（热设计功耗）约为156W。



GPU-Z.0.1.7识别出的GeForce 9800 GTX信息，核心为G92-420。新版GeForce 8800 GTS的核心为G92-400。



如果只看硬件规格，相比GeForce 8800 GTS，GeForce 9800 GTX的确只能算是一个频率升级版。但作为9系列的顶级显卡，GeForce 9800 GTX其实还有三大新特性。其一是它具有两个SLI接口，可以支持三路SLI系统（除它之外只有GeForce 8800 Ultra支持），这套三路SLI系统的图形性能目前完全可以排入前三甲，也许只有GeForce 9800 GX2的双路SLI系统和Radeon HD 3870 X2的双路CrossFire系统才能超越它。其次它还具有目前9系列显卡才支持的“HybridPower”混合动力技术，该技术可以自由切换整合显卡、独立显卡或SLI系统，当图形运算较轻时可以关闭独立显卡或SLI系统，只启用整合显卡以降低功耗；当图形运算较重时则启用独立显卡或SLI系统，整合显卡仅负责视频输出，这一切均由系统管理总线根据实际负载自动控制。其三是它的PureVideo HD功能采用一些新特性，包括双视频流输出（支持高清画中画）、动态对比度增强技术，以及自动绿色、蓝色和肤色增强技术，令画面更加饱满艳丽。遗憾的是，GeForce 9800 GTX仍然不支持VC-1完全硬解码。

其实，最让人意外的是它的上市价格，官方公布的价格大致在2500元到3000元之间。试想一下，以前GeForce 8800 Ultra和GeForce 8800 GTX等顶级显卡的上市价格都在4000元甚至5000元以上，因此我们认为GeForce 9800 GTX的上市价格可以说相当厚道。这样一来，更多的硬件发烧友都能够在第一时间享受到这款顶级显卡，不必再苦苦等待降价了。

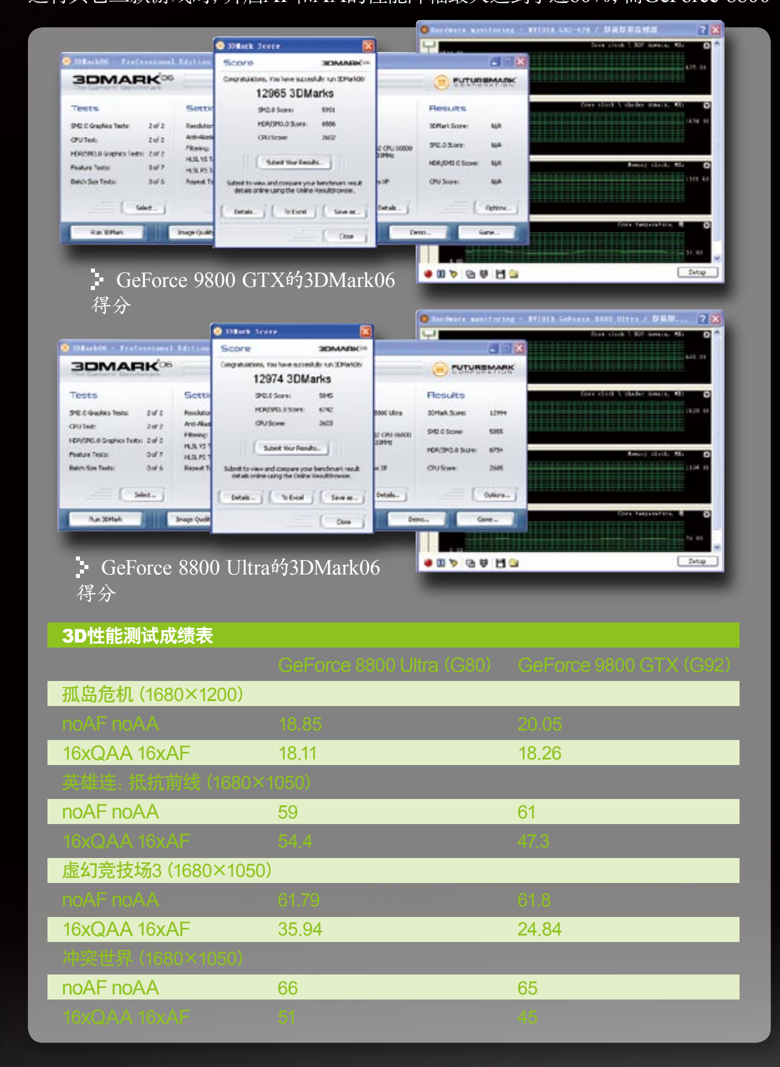
责任编辑:冯 亮 **E-mail**:fengl@cniti.com

号称最强单GPU显卡的GeForce 9800 GTX已经诞生，旧时代的“王者”——采用G80核心的GeForce 8800 Ultra则必然“退位”。那么，GeForce 9800 GTX的性能真的比GeForce 8800 Ultra更强吗? 谁才是真正的“卡皇”呢? 带着这些疑问，我们立刻用3DMark06软件和《孤岛危机》、《英雄连：抵抗前线》《虚幻竞技场3》及《冲突世界》四款游戏实际测试对比了这两款顶级显卡。

经过测试我们发现，GeForce 9800 GTX和GeForce 8800 Ultra的3DMark06得分非常相近，微小的差距甚至可以看作是误差。

实际游戏的测试中，在关闭AF（全屏抗锯齿）和AA（各向异性过滤）的情况下，GeForce 9800 GTX和GeForce 8800 Ultra互有胜负。例如在《孤岛危机》中，GeForce 9800 GTX的平均帧率为20.05fps，GeForce 8800 Ultra的平均帧率为18.85fps；而在《冲突世界》中，前者的平均帧率为65fps，后者的平均帧率为66fps，它们的帧率相差非常小，处于同一性能档次。

但在在开启AF和AA时情况发生了变化，GeForce 8800 Ultra依靠更大的显存容量占据了上风（GeForce 8800 Ultra有768MB显存，GeForce 9800 GTX只有512MB显存）。除了《孤岛危机》游戏对大容量显存的敏感度不高以外，GeForce 9800 GTX在运行其它三款游戏时，开启AF和AA的性能降幅最大达到了近60%；而GeForce 8800 Ultra的最大降幅仅为40%左右，平均帧率均高于前者。因此，在高分辨率、开启AF和AA的情况下GeForce 8800 Ultra更胜一筹，维持了它的王者地位。



GeForce 9800 GTX的3DMark06得分

GeForce 8800 Ultra的3DMark06得分

3D性能测试成绩表

	GeForce 8800 Ultra (G80)	GeForce 9800 GTX (G92)
孤岛危机 (1680×1200)		
noAF noAA	18.85	20.05
16xQAA 16xAF	18.11	18.26
英雄连：抵抗前线 (1680×1050)		
noAF noAA	59	61
16xQAA 16xAF	54.4	47.3
虚幻竞技场3 (1680×1050)		
noAF noAA	61.79	61.8
16xQAA 16xAF	35.94	24.84
冲突世界 (1680×1050)		
noAF noAA	66	65
16xQAA 16xAF	51	45

不过大家也不用失望，毕竟GeForce 9800 GTX最大的优势还是由G92核心带来的较低功耗和发热量，实际测试中也证明了这一点。无论在待机状态还是在满载状态下，GeForce 9800 GTX的核心温度都比GeForce 8800 Ultra低10℃左右，同时功耗也低了大约30W。对于硬件发烧友来说，更低的发热量就意味着更大的超频潜力，相信不少人已经开始跃跃欲试了。在没有对电压和风扇进行任何设置和改造的情况下，我们把GeForce 9800 GTX的核心频率和流处理器频率轻松超至800MHz和2000MHz，可见它的确具有相当大的超频潜力。

最令人遗憾仍然是GeForce 9800 GTX的高清解码部分，它不支持VC-1完全硬解码，在播放1080p VC-1高清视频时CPU占用率达到了20%左右。要像Radeon HD 3xxx系列显卡那样实现完全硬解码，达到仅5%左右的CPU占用率，恐怕得等到NVIDIA下一代G100核心的发布了。

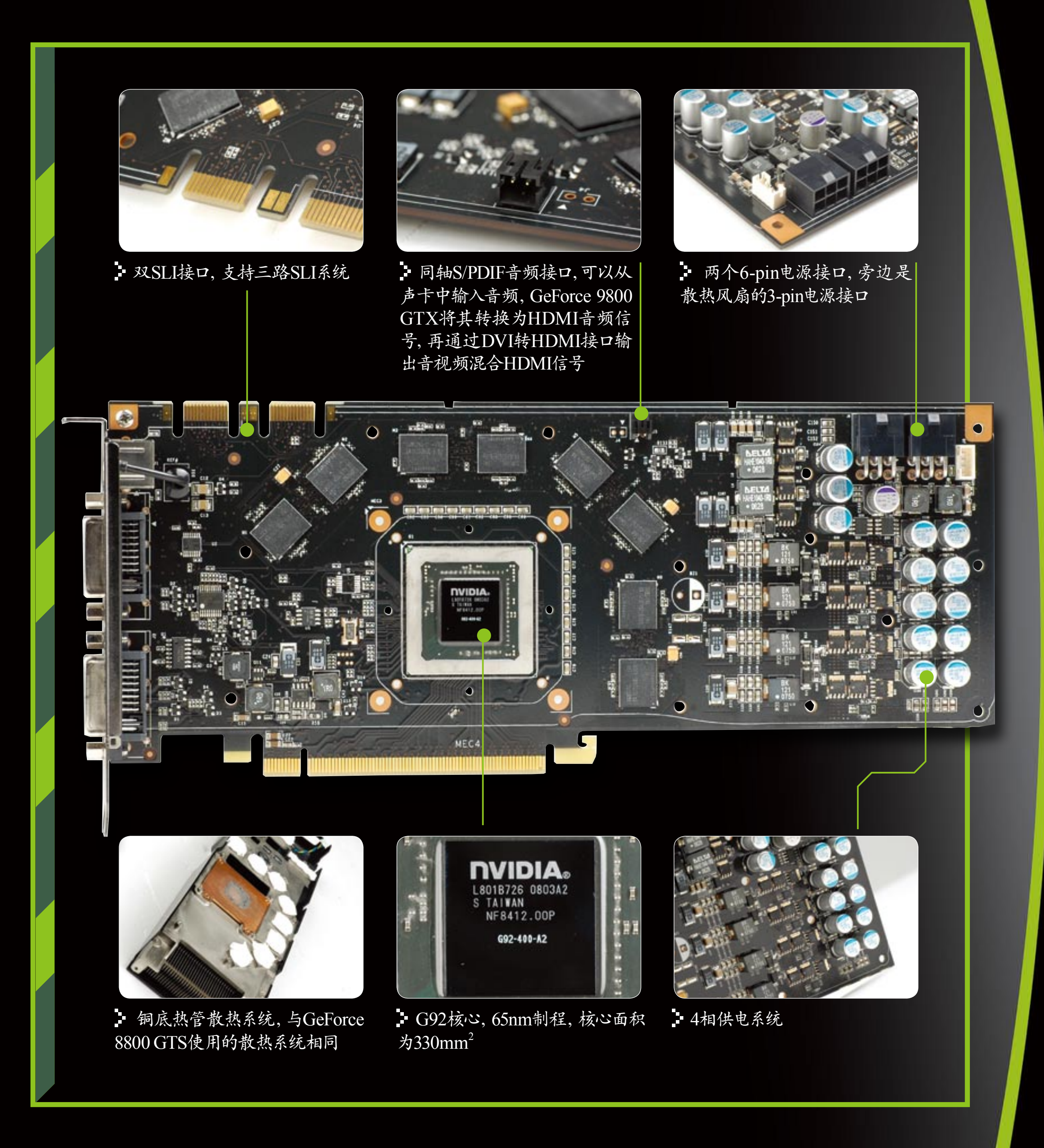
功耗散热测试成绩表

	GeForce 8800 Ultra (G80)	GeForce 9800 GTX (G92)
显卡待机核心温度	63℃	52℃
显卡满载核心温度	80℃	67℃
显卡待机系统功耗	184W	154W
显卡满载系统功耗	315W	290W

注：系统功耗功耗是指出显示器之外的整机功耗

测试平台

处理器	Intel Core 2 Extreme X6800 (2.93GHz)
主板	富士康X38A
内存	Apacer DDR2 667 512MB×2
硬盘	希捷酷鱼7200.10 300GB
显示器	明基VP2202 (1680×1050)
电源	航嘉多核DH6 (额定功率400W)
显卡	XFX讯景GeForce 8800 Ultra (650MHz/1606MHz/2260MHz) 影驰GeForce 9800 GTX (675MHz/1688MHz/2200MHz)
操作系统	Windows Vista Ultimate中文版 Windows XP SP2中文专业版
驱动程序	NVIDIA Forceware 174.40 For Vista NVIDIA Forceware 174.40 For XP



双SLI接口，支持三路SLI系统

同轴S/PDIF音频接口，可以从声卡中输入音频，GeForce 9800 GTX将其转换为HDMI音频信号，再通过DVI转HDMI接口输出音视频混合HDMI信号

两个6-pin电源接口，旁边是散热风扇的3-pin电源接口

铜底热管散热系统，与GeForce 8800 GTS使用的散热系统相同

G92核心，65nm制程，核心面积为330mm^2

4相供电系统

实事求是地讲，GeForce 9800 GTX并不是最强劲的单GPU显卡，但它仍然是一款非常值得购买的顶级显卡。一方面GeForce 8800 Ultra已经停产，在现产的单GPU显卡中，GeForce 9800 GTX无疑是性能最强的一款产品，称其为新一代“卡皇”也当之无愧；另一方面GeForce 9800 GTX的功耗和发热量较低，超频潜力更大，同时其上市价格也并非以往的天价；此外，近期NVIDIA官方尚无GeForce 9800 Ultra的发布计划，离下一代G100核心的发布至少也有半年的时间，因此在未来数月内，它都将会受到硬件发烧友的宠爱。

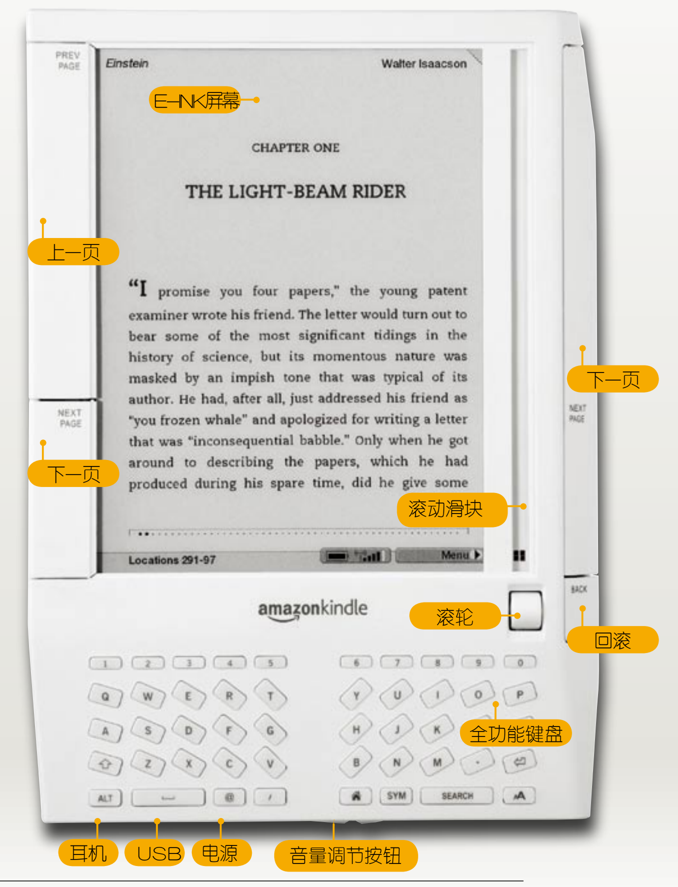
由于时间关系，我们对GeForce 9800 GTX的介绍暂时告一段落。截止发稿时，我们又拿到了GeForce 9800 GX2显卡。微型计算机评测室将在近期对它们进行更加深入的分析和测试，敬请期待。

我们曾经试过很多方法来看电子书，文曲星(能显示的字数太少)，MP3/PMP(屏幕太挤字又小)，智能手机(太费电了)……不过等你遇到Kindle时，你会发现“这东西真合适！”。

将Kindle拿在手中分量刚刚好，折边的设计非常适合单手或者双手把持；后背的防滑橡胶拿在手中非常有质感，字母的涂鸦在时尚之余又平添了几分书香气。Kindle的正面是6英寸E-Ink(电子墨水)灰阶电子屏幕，可以用600×800的分辨率来显示图像或者文字。E-Ink不同于手机或者PMP的TFT液晶屏幕，前者的液晶分子在偏转之后会固定在当前显示状态，不需要电力来维持图像，只有在换页(更换显示的内容)时才消耗电池。这也是为什么电子书阅读器比手机、PMP的屏幕更大，但却更省电的原因所在。

你可以通过USB接口将合适的文件传到Kindle里，也可以通过无线网络从Amazon网站上获得阅读资源，从图书典籍到报纸杂志应有尽有；如果你有兴趣，甚至还可以通过Kindle自带的全功能键盘来编辑电子书，然后上传到Amazon去卖。除了看电子书之外，Kindle还可以支持MP3播放，不过这只是一个附加的功能；Kindle内置扬声器的真正作用是朗读有声读物，“绘声绘色”才够味嘛！

作为一名硬件爱好者，相信各位MCer绝不会停留在Kindle的外在表现；Kindle的内部结构如何，它又是如何做到上述功能的呢？这才是我们真正关心的问题，下面就让我们打开Kindle，到内部去一探究竟吧！



换　种　方　式　来　读　书

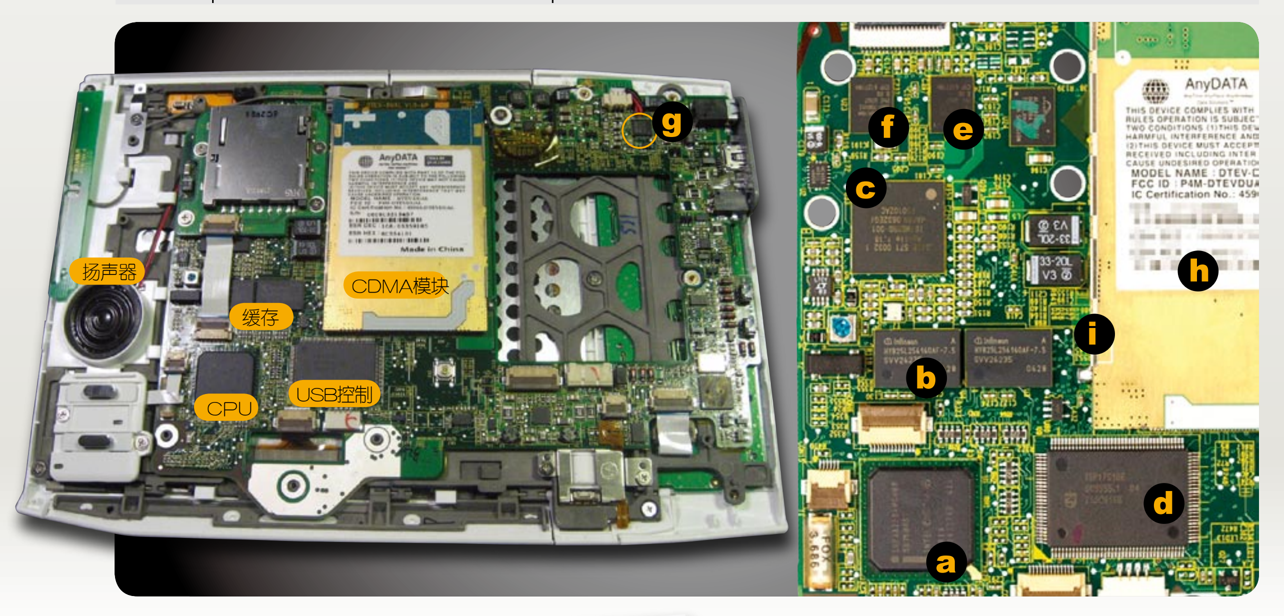
亚马逊Kindle电子书阅读器内部结构拆解

文/图 D.K 狂风

Kindle的东家——亚马逊在国外的影响力可比淘宝在国内的影响力大多了！守着这么大一个网络卖场，购买了Kindle的用户自然不会为找不到资源而犯愁，事实上亚马逊也还算比较厚道，大多数电子图书9.9美元一本，这可比买实体书划算多了。如果需要的话，你还可以在线订购报纸和杂志，诸如著名的《纽约时报》、《华尔街日报》、《时代周刊》等等，价格也相当实惠，常看常新的内容会让你更喜欢这个小东西。有人会说，假如我身边没有电脑而且又找不到(Wi-Fi)热点，那Kindle岂不是没有用武之地了？非也，Kindle内置了CDMA通讯模块，只要有手机信号的地方都可以连到网络上下载，而且因下载产生的流量并不计入用户费用。

Kindle硬件规格详细列表

图中序号	硬件名称	它是用来做什么的？
a	Marvell(Intel) PXA255AOC400	中央处理器，负责Kindle的数据处理工作——这颗处理器就是原Intel的XScale(400MHz)
b	奇梦达(英飞凌)HYB25L256160AF-7.5	256MB的RAM存储器(供程序运行时使用的高速内存)
c	Appollo ASIS	E-Ink屏幕的控制芯片(作用相当于“显示芯片”)
d	NXP ISP1761BE	飞利浦USB2.0控制芯片(接收从外界传入的信息)
e	Spansion AL	存储系统程序的闪存(Kindle阅读器的“固件”)
f	Cypress CYK256K16M	4Mb 静态RAM
g	Wolfson WM8971G	Codec音频芯片(音效处理，供喇叭或耳机使用)
h	AnyData DTEV-DUAL	Sprint CDMA 2000网络的通信模块(供Kindle连接无线网络)
i	三星 KFG2G16Q2M-DEB8(背面不可见)	2Gb Nand闪存(256MB的存储单元，用于存储电子书文件)



Kindle的朋友们

在电子书阅读器领域，Kindle可以算得上是一个佼佼者，但它不是“前无古人”，更不会“后无来者”。在文章的最后，不妨让我们再去认识几位Kindle的朋友。



Panasonic BKE-T3拥有5.6英寸600×1024分辨率彩屏，除了能够当作电子书阅读器之外，还能够播放MPEG-4格式的视频文件和ACC音频文件。



Sony PRS-505使用6英寸8级灰阶的E-Ink屏幕，支持PDF、TXT、RTF和Word等文件格式，电池可以支持7500次翻页。



不要认为电子书阅读器都是国外公司的专利，翰林V系列就是国内公司开发出来的。



富士FLEPia 电子阅读器同样使用了彩色E-Ink屏幕，左边那个为A4(纸张)大小、右边那个为A5大小。



Netronix EB-300拥有9.7英寸4级灰阶屏幕，基于Windows Mobile 5.0系统，不仅块头上是“巨无霸”，配置上也相当强悍。



五重保障，全面保护您的数据

希捷Maxtor OneTouch 4 Mini移动硬盘试用报告

文/图　刹那

不少SOHO用户和商务用户都曾经抱怨，市面上没有一款能完全满足他们需要的移动硬盘。这种硬盘既要能够对其中的数据进行加密，以保证这些数据不会被轻易窃取；还能够对电脑文件进行同步、备份，以满足商务移动办公的需要；要是它还能保护整个电脑系统就更好了，即使系统崩溃也不怕。近期希捷就推出了这样的一款移动硬盘Maxtor OneTouch 4 Mini，它具有五重安全保障，不但采用防滑抗震的外型设计，还具有文件同步、数据备份、安全加密功能，甚至还能独立于电脑进行系统克隆和恢复。现在就让我们来试用一下，看看它是否真的能为电脑数据提供全方位的保障。

保障之一：外壳防滑抗震

把OneTouch 4 Mini拿在手上，立刻给人以一种踏实的感觉。不同于普通2.5英寸移动硬盘，OneTouch 4 Mini的顶盖使用了较厚的铝制外壳，还采用了拉丝工艺。这一方面令它具有更好的抗冲击能力，另一方面也利于硬盘热量的散发。它的铝制外壳还采用了拉丝工艺，在经过我们长时间的试用之后也没有留下指纹印，同时拿在手上也不容易滑落。OneTouch 4 Mini侧边为黑色塑料，与众不同的是，它的侧边采用了一定角度的梯形设计，能够减缓移动硬盘从侧面掉落到地上时的冲击力。它的底部则采用橡胶，具有很好的防滑和抗震能力。

唯一的OneTouch按键位于正侧面。作为指示灯，该按键可以显示移动硬盘是否通电，以及是否正在读写数据。而OneTouch按键更大的作用是一键备份、一键同步或一键启动软件。

保障之二：文件同步

SOHO用户和商务用户常会在很多地方办公，使用两台甚至更多的电脑，如果同一份文件保存在多台电脑上，那么哪一份才是最新的呢？这可以让OneTouch 4 Mini的文件同步功能来帮助你（需要注意的是，不能在Windows XP和Windows Vista之间进行同步）。与普通硬盘相对简单的文件同步功能不同，OneTouch 4 Mini既可以实现简单的同步方式，也可以自定义同步，包括指定同步的文件夹、文件类型和同步规则，灵活性更高。

保障之三：数据备份

那么多重要的文档、珍藏的照片和音乐需要保存，自然保存的方法越多越好。OneTouch 4 Mini可以备份文档、图片、音乐和视频等等，还能安排备份计划，一到时间它就会自动开始备份，这样用户就能更放心、更省心了。由于OneTouch 4 Mini具有高达26.8MB/s的平均传输速率，因此备份速度比普通移动硬盘快得多，备份1GB的数据也可以在一分钟之内完成，减少了用户的等待时间。



保障之四：DrivePass给移动硬盘加把锁

OneTouch 4 Mini虽然携带方便、容量



“同步”功能分为“简单同步”和“自定义同步”，选择“简单同步”可以立即同步系统中的文档文件夹，Windows XP系统是“我的文档”，Windows Vista系统是“个人文件夹”。建议普通用户使用该功能。“自定义同步”可以指定同步的文件夹、文件类型和同步规则，适合高级用户使用。在从OneTouch 4 Mini同步到电脑中时，还可以在“同步预览窗口”中单独选择某个文件是否同步，是个相当人性化的设计。



备份功能同样也分为“简单备份”和“自定义备份”，“简单备份”会在每晚10点自动备份系统中的文档文件夹，Windows XP系统是“我的文档”，Windows Vista系统是“个人文件夹”。初级用户常常将文档存放在系统文件夹中，选择“简单备份”就可以了。“自定义备份”可以指定备份的文件夹、文件类型和时间日期，适合高级用户使用。



“DrivePass”可以设置密码和安全问题。重启电脑或重新连接移动硬盘，必须输入正确的密码才能访问OneTouch 4 Mini中的内容。一旦忘记密码，只能格式化硬盘后才能正常使用。



用“SafetyDrill”功能可以为整个系统硬盘创建镜像。用户还可以设置提醒天数，届时Maxtor Manager会提示用户创建新的镜像。在进行系统恢复时，先用自带的Maxtor SafetyDrill恢复光盘启动，选择欲恢复的镜像后即可等待系统还原的完成。

也够大，但要是被他人盗用其中的重要资料，损失将难以估量，为此它采用了独家的“DrivePass”功能，并支持AES 256位软件加密技术。启用“DrivePass”后，每次关闭电脑或卸载OneTouch硬盘时，它都会自动锁定，只有重启电脑或重新连接移动硬盘，并输入正确的密码才能解锁。如果忘记了密码怎么办？抱歉，必须将硬盘重新格式化之后才能正常使用，当然，此时硬盘上的数据也都会全部被清除。这样即使移动硬盘被盗，他人也无法轻易窃取其中的AES 256位加密数据。

保障之五：SafetyDrill克隆系统硬盘

既然是全面保护数据，仅仅依靠上述功能自然还不够。OneTouch 4 Mini最特别之处在于，它具有独家的“SafetyDrill”功能，能够把电脑系统所在的整个硬盘克隆为镜像文件，即使系统崩溃了，用户也能用OneTouch 4 Mini进行恢复。它的工作原理类似于Norton Ghost软件，“SafetyDrill”就是能将电脑系统所在硬盘数据全部克隆为镜像文件并存储到移动硬盘上。当电脑系统崩溃时，可以用它将电脑的系统分区和数据立即还原如初。如果电脑的硬盘损坏了，不要紧，换一块同等容量或更大容量的硬盘，再用OneTouch 4 Mini把原有的分区信息和数据恢复到新硬盘上即可。

在克隆系统硬盘时，“SafetyDrill”会保存分区信息和数据，并达到25%~30%压缩率。例如300GB硬盘上有100GB的数据，“SafetyDrill”创建的镜像文件大约有75GB~80GB。不过受制于USB传输速率，整个克隆过程的耗时比电脑上使用Ghost长50%以上。

写在最后

总的来说，在安全性方面，希捷Maxtor OneTouch 4 Mini移动硬盘做出了大胆的尝试，引入“SafetyDrill”功能，帮助用户在电脑系统出现故障或崩溃时及时恢复。同时，这款产品在外型设计、同步功能、备份功能和数据加密方面都有不少独到的设计。而且它的平均数据传输速率高达26.8MB/s，读写文件非常快，是移动硬盘中的一流水平。因此，尽管价格比普通移动硬盘高，但仍然值得注重数据安全性的SOHO用户和商务用户使用。

希捷Maxtor OneTouch 4 Mini产品资料

尺寸：124.63mm×15mm×81.86mm
重量：167g
硬盘转速：5400rpm
参考价格：80GB/789元、120GB/889元、160GB/1089元

01 只要26美元的“环保相机”！

你是Nikon的粉丝，还是Canon的烧友呢？如果二者都不是，恭喜你，你现在有新选择了。美国一些人最近弄出了一款绝对环保的“Wooden Camera”，镜头盖、快门按钮等等绝对有模有样，而且还是傍轴的哦！什么，你问它有多少万像素？奉劝你一句，千万别指望26美元的“工艺品”(约190元人民币)能出啥好片子……







大开眼界 Eyes Wide Shut

世界因人类变得丰富多彩，电脑也因人类变得千奇百怪。作为DIYer忠实拥戴者，我们开辟“大开眼界”的目的就是让电脑“烧”得别出新裁、更加另类。同时，只要你的玩法够有趣，为什么不展示出来呢？请将稿件E-mail至投稿信箱(yinch@cniti.com)，注明“大开眼界投稿”即可。我们承诺优稿优酬。



02 ITC One，“HTPC里的战斗机”

WHAT'S INCLUDED

All of the following components are included in your custom ITC One:

Microsoft X-Box 360	✓
HD PVR	✓
AMX Netlinx Control system	✓
Bryston Digital Surround Processor	✓
ICEpower High End D-Class Amplifiers	✓
4.3" Front Touch Screen	✓
Apple Ipod video dock	✓
Super Quiet Cooling System	✓
SE2 RF System Remote Control	✓
Transparent Cable Power Conditioning	✓
Transparent Cable High - Cable Harness	✓
Anti Noise and Vibration system	✓
Super Easy 2 Connect Rear Panel	✓
Price	$25,000

也许你昨天刚娶回一台HTPC，但等你看到今天这个东西之后，肯定会把家里那口子忘得一干二净。I'm very sure！

ITC One绝对是HTPC中的巨无霸。想知道它有多强吗？自己去看清单(老编实在不能容忍这种骗稿费的行为……)。如果你愿意的话，还可以把Wii也塞进去；顺便说一句，以后HD DVD光盘不好找了，所以把HD DVD光驱换成一台蓝光播放器吧！至于价格，标配25,000还算买得起，回去攒钱吧……(嘘，别告诉他单位是美元)……

03 数码产品的救生圈：Waterbuoy

救生圈一般是用来救人的，但你想过给数码相机、GPS、手机又或者PDA也配备一个救生圈吗？Waterbuoy可能是你目前为数不多的选择——当上述数码设备掉在水里之后，Waterbuoy会在几秒内变成一个“大气球”，足够拖住1kg的物体，同时LED指示灯也会亮起，指引你来实施救援。BTW：这对PDA和数码相机的防水能力也有不小的要求，至少它要支持到你去救它……













04 "长江七号"

咦，我没看错吧！长江七号也来作客大开眼界？没错，不过这可不是电影里的那个，而是傲米子StoryOke音乐播放器。在小家伙可爱的外表下面，功能也不简单——除了能够给大家播放音乐之外，它还可以到网上找故事讲给你听，偶尔还会发出几声怪叫。把这个小家伙送给女生当礼物，绝对没错啦！



05 看起来很美，戴上去很Cool!

自从苹果推出过iPhone后，我承认这款名为Mooon+的手机无论是外观还是全触摸屏都不能再吸引更多的眼球；不过，这些并非它的重点……其实，它最性感的部分是配备了一个可分离的蓝牙耳机——看上去很美，戴上去很酷。



简约的设计连显示屏都没了……

06 Freedom Phone!

既然敢自诩"自由手机"，想必也有几分份量。这款由Vadim Kibardin设计的手机简约至极，最重要的是它无需SIM卡，也不需要支付昂贵的漫游费，当你来到另外一个国家之后，只需购买60、100或者200分钟的通话时间就可以打电话了……

"喂，招商银行(电话95555)吗？"

"对不起，今天你是第6个多拨一个'5'的家伙了！"

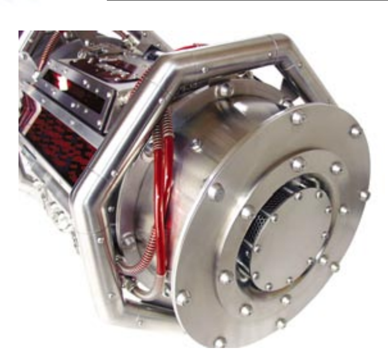
"……"

(看来，简约也要有个限度才行啊！)



07 核子武器?

谁把核武器也给搬来了？这东西还是离它远一点好。别害怕，其实这是一名国外玩家做的MOD机箱。你别说仿真度还真高，就连密码锁也惟妙惟肖。看来国外的玩家真是有钱又有闲啊！





服务大众的移动产品导购指南

Mobile360°

go everywhere,do everything

2008
第07期

传承经典设计，品味完美轻薄

ThinkPad X300 深度测试报告

叶欢时间

[新视点]

公信力，媒体只有这一条命

是事实，还是忽悠？
“笔记本电脑致癌说”看真切

[新品坊]

一边是工作，另一边是生活
明基Q41

[热卖场]

最轻巧12.1英寸笔记本电脑
富士通LifeBook P8010
全国首发

平价UMPC
技嘉M704



花样魅力，顶盖艺术

三款顶盖花纹笔记本电脑评测

最时尚的音乐精灵
艾利和Mplayer施华洛世奇限量版独家测试



微型计算机
MicroComputer
制造









文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

小"蛮牛"出世！华硕发布12.1英寸兰博基尼VX3

3月11日，华硕在北京发布兰博基尼（Lamborghini）系列第三代新品VX3。与前两代兰博基尼不同，VX3是一款12.1英寸的便携机型，因此不像前代产品那样霸气十足，不过小尺寸机身和1.68kg（含3芯电池）的轻巧身躯，让VX3具备了出色的便携能力，这意味着你可以更轻松地把它带出去炫耀一番。除了小巧，VX3的细节设计也更为用心，经典的黑色和黄色外观设计、水晶质感的高硬度钢琴烤漆LCD上盖、蓝宝石材质摄像头、纯手工打磨的钛合金边框、流线型过渡的皮革腕托……你可以在VX3身上找到很多这样精致甚至有些奢华的细节设计。同时，虽然VX3是一款便携机型，但仍然采用了高端的硬件配置，Penryn核心的Core 2 Duo T9300处理器、4GB双通道内存和NVIDIA GeForce 9300M GS独立显卡的搭配，很对得起顶级跑车的形象，也让我们对它的性能充满的期待。很明显，VX3是一件能让大多数人都心跳加速的尤物。至于价格，我们还没有收到华硕给出的准信，不过融合了跑车主题、高档材质和精细细节的高档设计之后，VX3的价格应该不会低于20000元。看来跟兰博基尼跑车一样，VX3也是少数人的玩意儿。



关于MBA的一切，就在下期Mobile 360°！

Mobile 360°在上期对MacBook Air进行了详细的资料介绍，只是没有实际的产品试用报告，连我们自己都觉得不过瘾。不过没关系，苹果官方送测的MBA样机已经到了叶欢手里，现在MBA同其它笔记本电脑一样在Mobile 360°经历一场"残酷"的洗礼（或许会更为残酷）。之后，也就是下期，关于MacBook Air的最详尽测试报告就能与大家亲密接触，届时你会了解到MBA从硬件到软件的所有细节，MBA的绝代魅力也会在这里充分展现。所有MBA的粉丝们，咱们下期见。

现在是高清时代 索尼发布多款高清摄像机新品

前段时间，索尼在其"创·享高清"春季发布会上发布了多款包括DC、高清DV和高清平板电视在内的多款新品，其中以AVCHD格式的硬盘高清数码摄像机HDR-SR12E/SR11E/SR10E尤为引人关注。这3款摄像机新品全部支持1080i高清视频录制，搭配专业级的卡尔·蔡司Vario-Sonnar T镜头、最高120GB硬盘、5.1声道内置变焦麦克风和82.1万像素的3.2英寸Xrea Fine液晶屏，并采用了能提高色彩还原度和饱和度的x.v.Colour技术，录制视频的画质和音效都会有明显提升。配置很吸引人，实际拍摄效果也很让人期待，不过最便宜的HDR-SR10E也报价7980元，确实不便宜。所有摄像爱好者，让我们一起祈祷价格快些降下来吧……







个人GPS也能用上Google Earth

相同的GPS芯片、导航软件及电子地图，外加影音播放及图片浏览功能，目前个人GPS大多陷入了同质化竞争的怪圈。要想在市场上琳琅满目的个人GPS中找到一款特点鲜明的产品，还真不容易。不过叶欢得到消息，神行者即将发布的新款GPS产品用上了大名鼎鼎的Google Earth地图，确实令人期待。据神行者市场部人员介绍，用户只需下载支持Google Earth功能的软件升级包并安装到神行者GPS中，即可随时调用Google Earth卫星图片。是否支持实时导航？是否可以随时更新地图？使用是否免费？叶欢这次卖个关子，看过我们近期的测试报道之后，你就能找到答案！

第二代EeePC最新消息抢鲜

EeePc风暴显然不会停止，因为第二代EeePC还有两个月就要上市了。为了能让我们亲爱的读者在第一时间了解到最新的消息，叶欢不辞辛劳地对华硕相关负责人进行了刨根问底的采访。据悉，第二代EeePC的内存容量将提升到至少1GB，而且60%的EeePC都将预装Windows XP操作系统，相对以前的Linux系统来说，使用将更加方便。此外，其固态硬盘容量因Windows操作系统的需求，将由第一代的最高8GB一举提升到第二代的最高12GB，屏幕尺寸则将由第一代的7英寸提升到8.9英寸，友达与中华映管都有可能为EeePC生产显示屏。另有消息透露，预计第二代EeePC的价格为399欧元(折合人民币4400元)。叶欢猜测，这应该只是高配版的价格，否则不少玩家又该节衣缩食了。

法拉利升级 宏碁Ferrari 1100上市

就连叶欢本人也要怀疑MC到底是汽车还是电脑杂志，因为刚刚谈完兰博基尼，现在又要跟您侃侃另一个顶级跑车品牌Ferrari，准确的说，是宏碁推出的以Ferrari为设计主题的笔记本电脑新品：Ferrari 1100。与前代Ferrari 1000相同，1100依然搭配了12.1英寸显示屏，依然是动感的流线型机身造型，依然酷劲十足。当然，变化也很明显，触摸板、状态指示灯、快捷功能键都发生了变化，特别是取消了机身上的红色线条，全黑色的机身看上去更酷，更有整体感，不过少了法拉利标志性的红色似乎有些让人遗憾。与Ferrari系列其它机型一样，1100采用了AMD的移动平台，Turion 64 X2 TL-66处理器、RS690T芯片组（集成Radeon Xpress 1270显示核心）、2GB双通道内存、250GB硬盘，硬件配置在12.1英寸机型中不错，不过以Ferrari的名头来说，没有采用独立显卡的配置似乎有些不爽。我们已经首家拿到了Ferrari 1100的测试样品，试驾活动正在火热进行，下期我们将捎上大家一起体验来自Ferrari 1100的激情狂飙。

数字·声音

52500000

据国外媒体报道，2007年第四季度宏碁生产了5250万台笔记本电脑，超越戴尔成为全球第二大笔记本电脑生产商。

“今后联想在全球将只有Think-Pad和IdeaPad两大品牌，其他现有的一些子品牌将逐渐过渡到两大品牌下。而即将在中国上市的IdeaPad品牌，也不排除将有中文名称。”

——联想集团董事局主席杨元庆接受记者采访时称，为了更好地拓展海外市场、统一联想集团的形象，现在的天逸等联想子品牌将逐渐退场。

你知道吗？

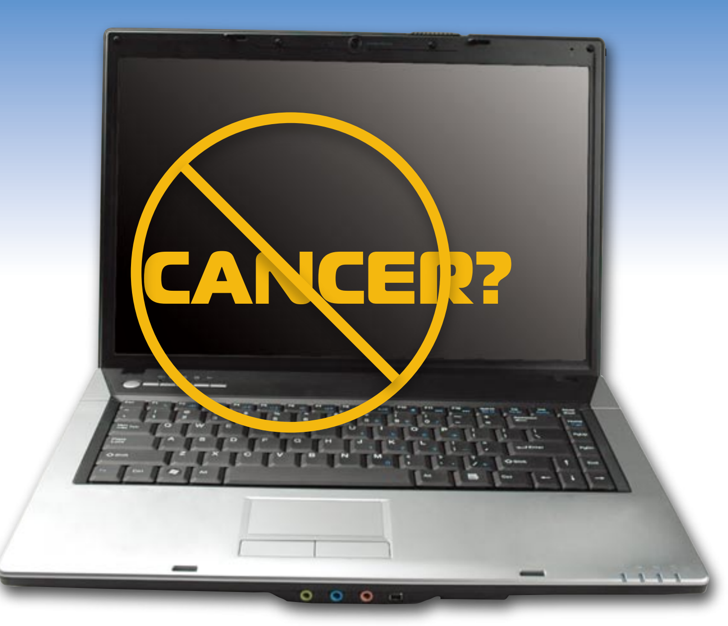
无所不在的英特尔又打算发展SSD产品了！有传闻称英特尔会在今年第二季度推出80GB的SSD固态硬盘，并在第三季度推出128GB容量的SSD固态硬盘。当然，我们更关心的是价格。

看看近期最热门的笔记本电脑吧，从MacBook Air到ThinkPad X300再到富士通LifeBook P8010，从华硕兰博基尼VX3到宏碁法拉利1100，全部都是轻薄机型，“轻薄”二字再次成为笔记本电脑的关键词，这让叶欢很高兴，对时刻不离笔记本电脑的骨灰级用户来说，即使是娱乐笔记本电脑，也得注意一下自己的体型，毕竟无轻薄不“NB”嘛。

4月1日～3日，2008年英特尔信息技术峰会（IDF）的第一站将在上海举行，届时英特尔最新的科研成果、最新的产品和最新的产品开发路线图都能跟大家见面，本刊记者将亲临现场体验IDF上海站的盛况。当然，更让叶欢感兴趣的是“迅驰2”的正式发布以及MID的最新消息，而且，我们将独家专访英特尔移动事业部总经理浦大卫先生，一定会为大家挖到足够丰富的内幕消息（欢迎大家到我们的论坛提问，各位的问题和名字也将有机会留在微型计算机杂志上）。相关报道从下期开始，敬请期待。




叶欢时间•公告栏



是事实，还是忽悠？

“笔记本电脑致癌说”看真切

TEXT/PHOTO 螃 蟹

前段时间，国内某知名网络媒体将其笔记本电脑论坛中一篇《难道是便宜的代价？**笔记本电脑竟会致癌》的文章链接至首页，引起了广大读者和笔记本电脑用户的普遍关注。该文章大致意思是由于其使用的笔记本电脑外壳材质低劣，因此会导致头晕甚至致癌。“癌症”这样的字眼与大家经常接触的笔记本电脑联系到一起，着实让人心惊。要知道，目前市场上70%以上的机型都采用了与该“致癌”笔记本电脑相同材料（ABS工程塑料），难道说，我们一直生活在致癌的危险中而不自知？近来MC收到了不少读者来信来电询问相关事宜，为此我们就笔记本电脑是否致癌的问题专门采访了医学界专业人士和电脑厂商的技术人员，由他们来给出最可信的事实真相。

现代医学观点解释致癌外因

现代医学对导致癌症的因素早已有了深刻的分析和认识，总的来说，这些因素可以分为内因和外因两大方面。很明显，如果说笔记本电脑采用的ABS工程塑料确实能致癌，那自然不属于年龄、免疫缺陷、遗传或性别等内在因素，因此，现在的关键在于ABS工程塑料是否属于致癌的外部因素。

根据世界卫生组织WHO调查表明，外部因素主要分为以下四点：

1、长期接触化学性致癌物质：主要有多环芳烃化合物、氨基偶氮染料、芳香胺类、亚硝胺类、某些真菌毒素以及砷、镉等金属及其化合物。此外，石棉粉尘颗粒的长期吸入与肺癌的高发也有诸多的报道；

2、病毒：肿瘤与病毒有密切关系，如白血病、鼻咽癌等；

3、物理性致癌：这里主要是指吸入放射性物质或者接受严重放射性辐射；

4、其它：生活方式、饮食习惯及营养不平衡等与癌的发生均有一定的关系。

同时，我们电话采访的中国癌症治疗网冯富明医师也对致癌的外因做出解释：导致癌症的外因通常包括含氮化物、亚硝酸盐以及溃疡、烧伤、紫外线等物理性或生物因素。那么，ABS工程塑料在这个范围之类吗？

从材料学看ABS工程塑料“致癌”说

ABS工程塑料就是PC+ABS(工程塑料合金)，已经被充分应用在中低端笔记本电脑产品中，除了造价较金属合金和特殊材料低廉之外，ABS工程塑料也拥有很好的抗冲击力、尺寸稳定性以及极好的染色性和加工性，不但足以保证笔记本电脑的机身强度，而且还使得后期加工变得更加容易，但不够轻便和导热性差也是其缺点。

从材料学来看，ABS是Acrylonitrile Butadiene Styrene的缩写，中文化学名称为“丙烯腈–丁二烯–苯乙烯共聚物”。带有苯的化学物质虽然并不一定有毒，但是如果在极限条件下比如燃烧、化学腐蚀等，才有可能产生化学变化而释放出苯及苯的衍生物。从此

角度来看，ABS工程塑料确实含有有毒有害物质。

不过，ABS工程塑料产生有毒有害物质必须有特定条件，特别是在燃烧的情况下，含有苯的毒气会造成人体不适，甚至致癌。但事实上，没有一款笔记本电脑会在“燃烧”的状态下工作，既然一款笔记本电脑无论其售价低廉与否，只要在正常工作状态下就无法产生导致癌症出现的外界因素，那么从材料学方面去看，“笔记本电脑致癌说”既无科学根据，也无案例可循。反过来分析，如果笔记本电脑所采用的材料可以致癌，那么我们生活中所有采用ABS工程塑料的产品，例如手机、圆珠笔、打火机甚至电视机等都将致癌，那大家的生活就完全没有安全感可言了。



专家观点 “笔记本电脑致癌说”不足采信

为了得出更让人信服的结论，我们对惠普、华硕和明基这些知名电脑厂家的工程师及业内人士做了采访，对于“笔记本电脑致癌说”，他们都表达了大致相同的观点：

1、从法律法规来看，没有任何一个国家的卫生部门下过“笔记本电脑致癌”论断，我国也有《电子信息产品污染控制管理办法》，针对笔记本电脑有“如果有害物质超标，必须加贴橙色警示标志，向消费者明示所含的有害物质，即便所含有害物质符合国家标准，也应加贴绿色e标志”的明文规定，几乎所有的笔记本电脑在其包装箱上都贴有《电子信息产品污染控制标识说明》，笔记本电脑致癌的说法很难成立；

2、基本上，目前所制造生产的电脑在产品研发、制造上都有极其严格的质量控制体系，同时也会有相应的监管、监督和认证机构，并且采用ABS工程塑料的笔记本电脑同样通过欧美许多国家最严格的检测和认证，还从未听说有致癌的说法；

3、万元以下的笔记本电脑大部分都采用ABS工程塑料，这样的工程塑料在出厂时就进行了环保监控，如果笔记本电脑用于散热问题而出现了ABS工程塑料释放毒气这个说法成立，那么市场几乎所有的笔记本电脑都用“致癌”的嫌疑，也就是说所有的笔记本厂商都在给消费者释放“毒气弹”，这样的观点岂不是无理取闹？

4、从目前看来，还没有哪个厂商接到过因为笔记本电脑外壳材质不佳而危害用户健康的投诉。就算是有，那么消费者也

采用ABS工程塑料的笔记本电脑很普遍



MC观点

很明显，不论从哪个角度看，笔记本电脑外壳材质不佳致癌的说法都站不住脚，大家大可以像以往一样放心使用笔记本电脑。当然，保证良好的使用环境是很重要的。

从另外一个角度来看，此次“笔记本致癌说”引起的轩然大波，从表面上看或许是网站为了获得点击率而故弄“标题党”，甚至会被人认为是出于某些利益而出此下策，但是从深层次来分析，这样缺乏科学证据，更不对事实真相进行调查的武断态度，违背了媒体保持客观真实的态度和严谨负责的报道作风的原则。在IT业界，专业媒体往往充当了生产方和销售方与消费群体沟通、传达讯息的媒介，公正与公信力是媒体受到大众尊重的基础，如果媒体无法给予自己公正，自然会有信任危机。作为媒体而言，这样做不仅违反了道德基准，更会被大众所耻笑。

令人欣慰的是，多数消费者在看到这样的“无稽之谈”之后基本上都保持了客观的态度，理性消费不仅仅表现在购买到自己称心如意的产品，更重要的是要拥有正确判断事物的能力。而这种能力，正掌握在你我的手中。

公信力，媒体只有这一条命

TEXT/PangX

这是一个被人誉为资讯爆炸的时代，这是一个他信力接近冰点的时代……生活在信息时代的人们，每天都接收到众多资讯，这些资讯涵盖大众生活的各个方面，商业、政治、体育、生活等。而大大小小的媒体每天将最新的新闻与资讯传达给大众时，也夹杂着它们对于新闻事件的观点和态度。据不完全统计，2006年在中国仅IT类专业媒体的数量就超过200家。大众对整个IT业界的认知，主要来自于这些专业媒体所公布的新闻、数据、资讯和报道。人们对特定对象的判断(例如产品的好坏优劣)更是与媒体息息相关，可见信息时代媒体的重要意义。

媒体对大众所传播的资讯真实与公正性显得至关重要，特别是在某些负面性的报道方面则更加典型。IT媒体如真实反映了某些不良产品的状况，能够及时与有效的避免消费者权益受到损害，就如《微型计算机》去年曾披露的笔记本电脑电池质量问题，最终在媒体的监督下，品牌厂商及时召回存在质量问题的产品。如果媒体以某种不道德的利益为出发点，编造或杜撰虚假新闻欺骗消费者，其造成的影响是严重与不可想象的，可悲的是如此事情在我们生活中也是接连不断。"独生子女政策将有所松动"、"巨蟒吃人"、"我国拟将9年义务教育增至13年"等虚假报道层出不穷，少数IT媒体也频频传出有偿的"广告式"报道、根据广告定奖牌等负面消息，前不久甚至还发生了某网络媒体因为不满厂商广告投放的变更而进行含沙射影的失实指责。

媒体实际上就是真实反映新闻资讯的一种媒介，而在媒体从事新闻工作的记者更有自己的行为准则宣言（国际记者联盟关于记者行为准则的宣言）：其中第一条就是"尊重真理、尊重公众知晓真理的权利，乃记者之首要职责"，如果以不良利益出发点而制造虚假新闻，媒体则无法履行最基础的职责，而所编撰虚假新闻的记者也失去了职业道德，甚至根本不配作为一个新闻工作者。

1947年美国新闻自由委员会出版研究报告——《一个自由而负责的新闻界》，首先提出了社会责任理论的雏形，提出新闻自由应以社会责任为规范，媒体有责任为社会提供确实和重要的消息。传播真实可靠的信息，是媒体的天职，是媒体公信力的基础。西方主流新闻媒体把公信力视为媒体生存与发展的生命。他们普遍认为："公信力是一种信赖，也是一种品牌"。他们测量媒体公信力的五个标准是：A、信息真实程度；B、媒体受商业利益驱动的程度；C、是否冒犯了公众的隐私；D、为了社会利益，它究竟关注什么？E、它是否值得信赖。对于IT媒体而言，公信力来源于什么？专业、客观、严谨！专业，意味着媒体的威信；客观，意味着媒体的公正；严谨，意味着媒体的负责。而这正是《微型计算机》的六字箴言。

鲁迅先生曾经说过"想看好花，一定要有好土；没有土，便没有花木了"，没有人相信的媒体自然无法生存，也就更谈不上新闻繁荣的信息化时代了。虽然媒体之间竞争激烈，虽然媒体都有生存有压力，但对于原则的事物，只有坚持，没有妥协和背离，这才是媒体的生存之道！MC

国际记者联盟关于记者行为准则的宣言(1986年)

1.尊重真理、尊重公众知晓真理的权利，乃记者之首要职责。
2.在履行此职责的过程中，记者应当在任何时候捍卫诚实采访新闻、出版新闻的自由原则，捍卫公正评判的权利。
3.记者只能依照他(她)了解根源的事实进行报道。记者不得压制必要信息或者篡改文件。
4.记者只能通过公正的方式获得新闻、图片和文件。
5.记者应尽最大努力改正已经出版但发现严重不准确的信息。
6.记者应当严守职业机密，保护秘密获得的新闻来源。
7.记者应当警惕通过媒介扩散偏见的危险，并且应当尽力避免有利于传播偏见的行为。这些偏见混杂于其他事物中，常与种族、性别、性倾向、语言、宗教、政治或其他意见、民族和社会传统有关。
8.记者应视以下行为为严重职业过错：剽窃；恶意曲解；诬蔑；诽谤；造谣；没有根据的指控；接受任何形式以出版或压制出版为目的的贿赂。
9.无愧于记者称号者应当把忠实地遵循上述原则视为自己的职责。记者应当在各国法律许可的范围内承认同行的司法权并排除来自政府或者其他方面的干预。

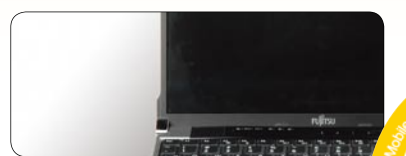


富士通LifeBook P8010全国首发

最轻巧12.1英寸笔记本电脑

¥待定 © 富士通（中国）有限公司 ☎ 021-33109888 www.fujitsu.com.cn

TEXT/sharkbait　PHOTO/马见田



显示屏边框很窄，给人感觉很纤细。



键盘上方的4个功能快捷键，而且采用了蓝色镂空图标进行标注，视觉效果不错，而且很容易观察。



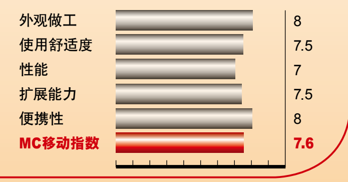
P8010依然采用触摸板设计，而且触摸板和腕托的面积也足够宽大，操作手感值得肯定。

富士通LifeBook P8010	产品资料
处理器	Core 2 Duo SL7100（1.2HGz）
芯片组	GS965
内存	1GB DDR2 667
硬盘	200GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	12.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
主机重量	1.3kg
机身尺寸	274.2mm~280.4mm×210.1mm×28.5mm~37.4mm
操作系统	Windows Vista Business

测试成绩	
3DMARK	1378
PCMARK	N/A
CPU	3070
Memory	3218
Graphics	1269
HDD	4058
BatteryMark	389分钟

⊕轻巧便携、安全性出色、电池续航时间长

⊖采用非全尺寸键盘



不得不佩服富士通的设计能力，在最轻薄的14.1英寸笔记本电脑S6510之后，又一款采用小尺寸模具搭配大尺寸显示屏的设计的便携精品闪亮登场：富士通LifeBook P8010，这款采用10.6英寸机型模具的12.1英寸笔记本电脑可以说是目前最受关注的超轻薄机型。现在，我们全国首家拿到了P8010的工程样品，虽然不是正式产品，但我们还是想通过它第一时间给大家解解馋。

由于采用了10.6英寸机型的模具，因此P8010比绝大多数的12.1英寸机型都要小上一圈，而且你会发现显示屏边框特别是左右两侧边框很窄，看上去非常纤薄轻巧。同时，P8010的实测主机重量只有1.3kg，这对一款全内置设计的12.1英寸机型来说确实难能可贵。不过受限于机身尺寸，P8010不能采用全尺寸键盘，因此键盘手感相比富士通其它机型有所不如，使用时稍微有些放不开。

同时，P8010的硬件配置也很值得关注，它搭配了与ThinkPad X300相同的Core 2 Duo SL7100处理器，这是英特尔专为超轻薄机型设计的低电压版本移动处理器，面积只有普通移动处理器的40%左右，功耗仅为12W，能为便携机型保证良好的散热的电池续航能力。另外，P8010采用的1GB DDR2 667内存、200GB硬盘、千兆网卡、英特尔4965AGN无线网卡等配件，也为P8010良好的综合性能提供了保证。

除此以外，P8010还延续了富士通笔记本电脑一贯的高安全性，为了确保机身强度，P8010的顶盖和底座都采用了镁铝合金支架，既轻便又牢固。同时，P8010还集成了第二代指纹识别器，内置了TPM安全芯片，支持BIOS锁、双重硬盘锁和LifeBook锁，富士通笔记本电脑丰富的安全软件在P8010身上都能看到，足以为用户的数据安全提供充分的保护。

MC预告　在我们看来，P8010的综合表现足以抗衡目前的12.1英寸商务机型标杆ThinkPad X61。当然，这样出色的产品我们必须要给大家最详尽的评测报告，市售版P8010的详尽评测报告也会很快奉上。小尺寸模具会不会给P8010带来设计上的妥协？实际使用情况到底如何？P8010能不能算得上完美的12.1英寸笔记本电脑？这些问题的答案，我们下期奉上。

技嘉M704

平价UMPC

¥7999元 技嘉科技 800-820-4400 www.gigabyte.com.cn

TEXT/sharkbait PHOTO/马见田





显示屏上方的130万像素摄像头不但可以拍照和记录视频，还可以起到监视摄像头的作用。



触摸板面积差不多大拇指大小，不适合双手握持时使用，不过将M704放在桌面使用时手感还不错。



键盘中央是4个功能快捷键，功能比较丰富。

或许在大多数人眼中报价7999元的技嘉M704只能算一款低价的普通UMPC，不过在我们看来，M704却是一款很实在而且很有个性的产品。

首先，M704采用了UMPC中比较常见的1024×600分辨率7英寸显示屏，由于采用了电容式设计，因此除了用手写笔之外，我们还可以直接用手指进行操作。虽然说M704目前还不支持iPhone那样的多点触摸，而且手指对7英寸的显示屏来说还是有些粗大，使用起来比较容易误操作，但不论如何，同时提供两种手写方式能让我们使用起来更为随意。

其次，由于空间有限，其它UMPC都采用了更节约空间的指点杆设计，不过M704却固执地在显示屏右侧设计了一款袖珍型的触摸板，先不论实用性如何，这在UMPC上确实是一道独特的风景。从我们的试用情况来看，双手握持时用大拇指操作触摸板比较困难，定位和移动不如我们印象中其它UMPC附带的指点杆方便，此时单手握持用手写笔进行操作会比较明智。不过将M704放在桌面使用时触摸板操作性会大大提高，甚至表现得比指点杆还要好。值得一提的是，M704还内置了QWERTY键盘，键帽较小但也不易引起误按，对于提高输入效率有一定帮助。由于加入了滑盖式键盘，M704的机身偏厚，因此装上M704标配的皮包之后很像小一号的男士手包，携带外出很方便。

另外，M704的内置130万像素摄像头也值得一提。是的，有的UMPC会在机身正面和反面都提供摄像头，以满足不同使用环境下的需要，相比之下M704的摄像头看上去要单调一些。不过当你打开M704搭配的摄像头软件，你会发现这个摄像头除了常规的拍照和记录视频之外，还能起到一个很有意思的作用：监视。与市售监视摄像头一样，M704的摄像头也可以实时监控使用环境，如果发现异常就能自动拍照并发送邮件至预先设定的邮箱，让用户可以时刻掌握安全环境。

M704采用了来自威盛（VIA）的硬件平台，包括1.2GHz的C7-M处理器和VIA VX700芯片组，集成VIA UniChrome Pro II IGP显示核心，而且内存也只有768MB，因此性能相比其它UMPC有所不足，应付预装的Windows Vista Home Premium操作系统比较吃力，反应速度偏慢，打开较大的应用程序时会有比较明显的延滞，我们认为采用Windows XP操作系统应该更为合适。另外，由于送测样机的电池有些松动，因此不能测试M704的电池续航能力，官方资料说明电池使用时间在3小时左右，考虑到M704的硬件配置，这个说法比较可信。

MC点评 基本上，M704的特点十分突出，不足也比较明显。一方面，它的低价格、双手写模式、触摸板设计、多功能摄像头给我们留下了深刻印象；另一方面，它的性能和便携性也还有提高的空间。不过总的来说，我们对M704还是持肯定态度，对需要UMPC但预算不太充裕的朋友来说，M704值得你们为它付出。

技嘉M704 产品资料

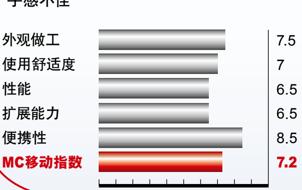
项目	参数
处理器	VIA C7-M(1.2GHz)
芯片组	VIA VX700
内存	768MB DDR2 533
硬盘	40GB (1.8英寸/4200rpm/8MB)
显卡	集成VIA UniChrome Pro II IGP
显示屏	7英寸 (1024×600)
光驱	外置
无线网络	802.11b/g
主机重量	0.77kg
机身尺寸	190mm×120.8mm×30.3mm
操作系统	Windows Vista Home Premium

测试成绩

项目	成绩
3DMARK	N/A
PCMARK	407
CPU	441
Memory	621
Graphics	140
HDD	2181

⊕价格平易近人、摄像头支持监视功能、采用电容式触摸屏、内置QWERTY键盘

⊖机身偏厚重、性能较弱、双手握持时触摸板手感不佳



项目	得分
外观做工	7.5
使用舒适度	7
性能	6.5
扩展能力	6.5
便携性	8.5
MC移动指数	7.2

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com



艾·利·和 Mplayer 施华洛世奇限量版独家测试

Text/丰台顽石　Photo/马见田

在MP3播放器的世界中总有那么一类，它们的出现不仅为了满足用户最基本的欣赏音乐需求，还从外观、音质或操作上彻底颠覆了MP3播放器在人们心中的传统印象。符合这些条件的经典产品并不多，幸运的是，我们还是从当前热销的MP3播放器中找到了一款，这就是艾利和Mplayer——将它单独放在一边，活脱就是一件艺术品；吊在胸前，不知情的人都会以为这是某时尚品牌的新款吊坠；插上耳机，它能演绎出最美妙的音乐……

用搜索引擎能找到不少关于Mplayer的评测报告、使用心得等，然而我们为大家所准备的这道“大餐”有些特别。细心的读者或许已经注意到，产品图中展示的不是一台普通的Mplayer。没错，这是艾利和与Swarovski（中文名为施华洛世奇，全球知名水晶首饰品牌）合作推出的施华洛世奇限量版，全球仅发售500台。我们于第一时间从国外抢购了一台，不久前才辗转送到MC评测室。下面我们就一起来看看艾利和在与施华洛世奇牵手之后，Mplayer到底能给我们带来怎样的不同。

它是水晶吊坠吗？

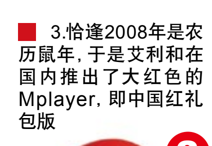
即便是初次见到Mplayer，你绝对不会感到陌生，因为它像极了迪斯尼卡通人物米奇老鼠的头部。而Mplayer施华洛世奇限量版是由日本设计师设计，配置、功能和普通版本的完全相同，区别就在于“耳朵”表面镶有施华洛世奇水晶。仔细观察，每个水晶贴片被切割成八个面，整体呈圆锥体，无论光线从任何角度射过来，都能通过水晶表面反射得到很炫的光影效果。据称每台Mplayer施华洛世奇限量版都镶嵌了近170颗水晶，虽然我们无从细数，但数量众多的水晶确实让Mplayer显得更高贵、典雅。如此漂亮的产品自然需要多露脸，吊在胸前不失为一个好方法。可惜艾利和有些抠门，标配的白色尼龙吊绳和这款珠光宝气的产品显然不搭调，其实大可换成黑色或棕色的皮革吊绳，很可能被人误以为施华洛世奇推出的新款水晶吊坠，而这正是很多用户的目的。值得一提的是，尽管水晶在“耳朵”上粘得很牢，但厂家还是附送了多粒各种颜色的水晶，以便水晶不小心掉下后重新补上，非常人性化。

彰显青春色彩

Mplayer的色彩搭配很讲究。以我们手上这台产品为例，机身为黑色，而两只“耳朵”上红色、黑色和白色的水晶贴片点缀其间。三种经典色彩的组合，给人以高贵、大方且不失激情的感觉。相比之下，另一粉红款的Mplayer施华洛世奇限量版则选择了粉红色和白色水晶贴片，俏皮、可爱的形象呼之欲出，很适合充满阳光气息的年轻女孩。

事实上，缤纷多彩的颜色以及不时推出特别版也是Mplayer的一大特色。Mplayer上市已经有一段时间，之所以能够一直保持高人气，主要还在于外观不断推陈出新。

■ 1.Mplayer最初上市时只有黑、蓝、粉红、白和银五种颜色



■ 3.恰逢2008年是农历鼠年，于是艾利和在国内推出了大红色的Mplayer，即中国红礼包版

■ 2.艾利和与施华洛世奇合作推出的施华洛世奇限量版赶在去年圣诞前夕上市（未在国内发售），布满水晶贴片的Mplayer顿时迷倒了众多少男少女，成为大家争先抢购的对象



■ 4.没过多久Mplayer第二季上市了，新增了香草白、橙子红、青柠绿和草莓红四种颜色。与此同时，Mplayer施华洛世奇限量版在国外也推出了第二代产品，最显著的变化是新增了水晶图案样式



■ 5.据称艾利和还将在国内推出Mplayer镀金限量版

我们不难发现，不管是哪种版本的Mplayer，它们的整体外形设计是相同的，只是颜色或表面装饰物稍有不同。实际上，近一两年MP3播放器采用多种色彩配置方案的情况并不多见，比如经典的苹果iPod nano第二代，也不过六种颜色。再漂亮的东西看久了也会产生审美疲劳，Mplayer通过经常变换外观巧妙地解决了这一问题。而多种色彩版本非常符合刚刚工作或进入大学的白领或学生的需求，尤其满足了年轻女性的时尚个性之需。

简单就是主旨

Mplayer只有音乐播放功能，不存在比较复杂的操作，于是设计师没有为其设计屏幕，只提供了三个按键。扭动两只“耳朵”分别可实现快进/快退、上一首/下一首和音量调节等操作，没有预留专门的播放/暂停键，对应操作可通过机身上的电源键实现。不用担心“耳朵”被拧坏，其内部的转轴通过螺丝进行固定，不仅有很好的手感，还很牢靠。当然，没有了明显特征的Mplayer按键使得误操作的几率大大增加，看来鱼和熊掌不可兼得。

表里如一的音质

不要以为Mplayer只是徒有其表，早就听闻Mplayer内置了PNX0103ET解码芯片，和之前备受音乐玩家推崇的飞利浦PNX0102解码芯片师出同门。曾几何时，飞利浦解码芯片的音质表现在众多产品中可谓是出类拔萃，而后继者PNX0103ET解码芯片虽拥有如功耗更低、支持更多功能等新特性，但音质表现才是我们最为关心的。为此我们选择用标配耳机和高端的索尼MDR-EX700SL入耳式耳机（频响范围4Hz~28kHz、灵敏度108dB/mW）进行试听。

标配耳机：整体比较均衡。相比之下，中频以及中高频表现更佳，尤其对人声的把握比较到位，无论是圆润饱满的女中音，还是轻快甜美的童声，各自的细节都被逐一刻画出来。高频表现中规中矩，基本上不失真。低频的力度和下潜不足，但弹性较好。

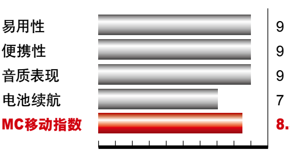
索尼MDR-EX700SL耳机：得益于隔音效果极佳的入耳式设计，MDR-EX700SL耳机改善了标配耳塞在低频的力度和下潜深度方面的不足，渲染恰如其分，基本上没有混浊感。在中频和高频方面，MDR-EX700SL耳机比标配耳机的表现略显厚重，增强了声音的空间感。

艾利和Mplayer施华洛世奇限量版 产品资料

项目	参数
容量	1GB
存储介质	闪存
支持音乐文件格式	MP3、WMA
主要功能	音频播放
标称播放时间	9小时
重量	18g

⊕外观漂亮、音质出众

⊖续航时间短、键程较短



MC点评 经过一番试用，Mplayer给我们留下了深刻的印象。就Mplayer施华洛世奇限量版本身来说，它可以说是我们测试过的外观最漂亮、使用最为方便的MP3播放器。家喻户晓的米老鼠头部的外型让人倍感亲切，一下子拉近了高科技产品与用户之间的距离，再加上施华洛世奇的水晶点缀，堪称数码产品时尚化的成功典范。最难能可贵的是，Mplayer不是绣花枕头，表里如一的音质为其正名。Mplayer虽然出色，但还谈不上十分完美，像续航时间较短、操作手感还有提高的必要。尽管如此，我们仍十分愿意将其推荐给追求时尚和品质的年轻消费者，如果你打算给女朋友送上生日礼物，Mplayer绝对令她心动。

责任编辑：王 阔 E-mail:wangkuo@cniti.com

打开是工作，关上是生活的开始

明基Q41

¥7999元 明基中国 400-828-2822 www.benq.com.cn

TEXT/sharkbait PHOTO/马见田



什么是SideShow?

微软Windows Vista操作系统中的新特性之一，支持在电脑主要屏幕之外加入第二个采用小型屏幕的周边装置（也就是SideShow装置），通过该装置同步电脑上的信息，并在计算机关机的情况下，以快速省电的方式运进行包括图片显示、音乐播放和简单小游戏之类的简单应用，而且在开机状态下还能播放视频、收发邮件、管理联系方式等等，以提升笔记本电脑的使用灵活度。

明基Q41产品资料

处理器	Core 2 Duo T7250(2.0GHz)
芯片组	SiS M672
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成Mirage 3
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.4kg
机身尺寸	330mm×252mm×25.5mm~46.5mm
操作系统	Windows Vista Home Premium

是的，明基Q41就是笔记本电脑中不折不扣的异类分子。事实上，除了华硕在去年初发布的W5Fe外，你目前还找不到跟它同类型的笔记本电脑，因为市场上并没有其它机型会大方地提供内外两个显示屏。我们相信对大多数人来说，这个异类分子都比较迷人，而且由于Q41平易近人的价格（官方报价7999元），毫无疑问，那些欣赏双屏幕设计，但之前面对高昂价格只能后退一步的朋友，现在，你可以大胆向前。



独特的SideShow双屏幕设计

Q41最引人注目的设计在于其顶盖上的第二块显示屏，这块2.5英寸的显示屏与旁边的功能按键一起组成SideShow设备，由笔记本电脑电池直接供电。同时，它内置了1GB的闪存，用于存放音乐/图片文件（实际可用容量约为970MB）以及SideShow程序，这意味着它是一个独立的模块，不依附于笔记本电脑主机，可以在不开机、不打开内部显示屏的情况下进行诸如听音乐、看照片等简单操作。

也就是说，在采用双屏幕设计之后，Q41能提供给大家两种使用方式：1.工作时，Q41可以像其它笔记本电脑一样使用，与其它笔记本电脑相比并没有两样；2.携带外出时，Q41可以直接作为PMP、PDA或者其它设备进行更方便地操作，在不开机的情况下就能方便地听音乐、浏览图片和玩一些简单的小游戏，在需要的时候可以变成称职的"时间杀手"。打个比方，就像现在越来越多的双屏翻盖手机，一些简单的操作比如看时间、接电话之类直接通过外屏就行，其它打电话、发短信等相对复杂的应用才打开手机进行操作，很明显，Q41就想传达这样一个思想：简单的操作就直接用外屏搞定吧！

Q41的外屏到底能干些啥？

实际上，Q41外屏具备的功能由SideShow小工具决定，目前Q41预装的SideShow小工具包括计算机状态、音乐播放器、幻灯片播放器、纸牌（这4项可以在不开机的状态下直接运行），以及Windows Media Player、PowerPoint、Outlook、VoIP Phone、Feed Viewer（这5项只能在开机状态下使用）。借助这些小工具，我们可以进行音乐播放、图片浏览、纸牌游戏、收发邮件、管理联系方式、浏览网页和拨打VoIP电话等操作，基本上这些工具已经可以满足大部分的应用需要。

当然，如果觉得还不够丰富，我们还可以自己安装工具，例如我们就从微软官方网站下载并安装了一个用于实时观察股票行情的小工具，很直观方便，只是运行时需要开机并联网。是的，如果不考虑操作方式的局限，那么理论上来说，只要工具软件足够丰富，外屏的功能就能无限强大。只是就当前状况来看，SideShow工具还不够丰富，即使是互联网上可供下载的SideShow工具也寥寥可数。当然，随着SideShow逐渐被大家认可，相关软件的丰富只是时间问题。值得一提的是，如果你具备一定的软件设计能力，那就通过微软官方网站提供的开发工具自己开发SideShow小工具吧，不但更能满足自己的需求，而且自己的爱机也会更有个性。

从我们的使用情况来看，在开机状态下运行SideShow（关闭显示屏）时，Q41大致可





为了更好地了解Q41的产品定位和设计理念，我们对明基笔记本电脑事业部总经理黄仁宏先生进行了专访：

MC：其实之前华硕也推出过采用双屏幕设计的笔记本电脑W5Fe，不过产品定价非常高。那么出于何种考虑，让同样是双屏笔记本电脑的Q41定位主流市场，定价也更平易近人？

黄：我们比较看好双屏幕设计会成为今后笔记本电脑的一个发展方向，就像现在的翻盖手机基本都是双屏设计一样，有鉴于此，我们希望提供给大家的这种双显示屏技术能尽快获得大家的认可。而14.1英寸机型是市场上最受欢迎的产品，而且7999元也处于目前最主流的价格段，所以我们为Q41采用了这样一种平价策略。

MC：您认为制造双屏幕笔记本电脑有那些难题需要解决？Q41是如何做到的？

黄：我们在开发过程中遇到了不少困难，我认为最考验我们的问题有3个：如何保护好外屏、怎样让Q41在加上外屏后不至于显得过分厚重，以及如何提供足够丰富的SideShow工具以帮助用户更好地发挥双屏幕设计的优势。同时，由于我们要提供的是一款主流价位机型，因此还要做好严格的成本控制，所幸在我看来，我们干得还不赖。

MC：可以说Q41为双屏幕笔记本电脑的推广开了一个好头，那么后续的相关产品会在哪些方面做出改变，以更好地满足用户的需求？

黄：我们的后续产品会在硬件配置、外屏和SideShow工具方面进行改良，其中SideShow工具开发是目前工作中的重点，特别是目前能在关机状态下使用的相关工具还不够丰富，还需要加强。目前，我们已经组织了专门的开发团队进行相关软件的开发，成果会及时更新到明基的官方网站，大家届时可以免费下载使用，更好地体验双屏幕带来的乐趣。

以保证4小时以上的电池使用时间，比笔记本电脑模式时的表现有了明显提高。而且在此期间需要使用笔记本电脑时，Q41也能很快的完成系统从睡眠到工作状态的转变，确实是大大方便了使用。当然，在不开机的状态下电池使用时间会进一步加长，因此我们基本不必担心SideShow的电池使用时间问题。实际上，我们还尝试着一边用SideShow播放音乐，一边玩纸牌游戏，感觉很有意思，特别是有大把时间需要“杀死”的时候，这是个有效方法。虽然纸牌这种休闲性质的游戏比较简单，不过就目前按键式的操作模式来看，节奏过快的激烈游戏不太适合，除非在今后的产品中能将外屏换成触摸屏，操作方式也做出改进，那又另当别论。

其它表现一般

最后，我们来看看Q41的整体表现。Q41采用了与R43比较类似的模具，只是由于安装外屏的需要，显示屏边框的厚度有所增大，Q41也为此采用了斜面设计，因此增加的厚度看上去并不会非常突出。或许是为了控制成本，Q41的硬件配置对一款14.1英寸机型来说比较低端，它采用了目前不多见的SiS M672芯片组，集成了SiS mirage 3显示核心，其它配置方面中规中矩。从我们的测试情况来看，Q41应付Vista操作系统基本没有问题，但性能较弱，播放1080p高清视频比较吃力，而且不太流畅。值得一提的是，R43的音量很大，而且音效较好，播放音乐或者视频时表现不错。

Q41键盘手感中规中矩，只是底部支撑不太牢固，有些影响手感。触摸板面积宽大，而且移动顺滑，定位准确，手感很不错。作为一款14.1英寸机型，Q41的扩展能力一般，只提供了常见的扩展接口，保证基本的扩展应用。Q41的散热能力较强，烤机半小时之后只是触摸板附近有一定的温度升高，不会影响使用。



位于显示屏顶盖下方的2.5英寸显示屏就是SideShow的关键，显示屏上方有亚克力材质透明挡板，可以提供足够的保护。



在“控制面板”里可以对SideShow工具进行设置，包括将新安装的小工具添加到SideShow，以及对SideShow进行设置等等。



功能按键有红色的背光，光线不佳的时候使用也没有问题，而且红色和黑色的搭配确实很酷。



SideShow里面显示的小工具可以滚动显示，操作较容易上手。





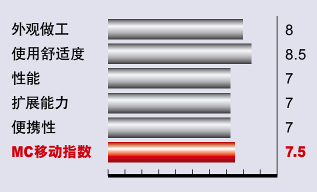
外屏的加入让Q41的显示屏边框变厚，不过由于处理得当，感觉不会非常明显。



触摸板面积宽大，移动和定位很顺手，手感不错。

测试成绩	
3DMARK	369
PCMARK	3255
CPU	4827
Memory	3639
Graphics	466
HDD	4023
MobileMark 2007	
Performance Qualification	140
Productivity	124分钟
充电一小时电量	48%

➕双屏幕设计、价格相对适中、音量较大。
➖3D性能较弱、机身较厚。



MC点评 是的，明基Q41身上还有不少需要改进的地方，比如性能、便携性等，而且最大的卖点双屏幕设计也存在外屏面积较小、操作不太方便、相关SideShow工具需要进一步丰富的不足。但我们认为，Q41仍然值得敢为人先的用户选择，一方面是因为Q41代表了一种新的而且可能逐渐普及的应用方式，就如同翻盖手机从单屏幕走向内外双屏的义无反顾；另一方面是Q41合理的定价，7999元的价格让大家不会为这个尚不熟悉的双屏幕技术一次性付出太多。5年前笔记本电脑显示屏从普屏向宽屏转变时，明基是“急先锋”，或许过几年咱们再回头看，明基又会成为双屏笔记本电脑的“带头大哥”。毕竟，正如明基希望Q41传达给大家的一个全新概念：打开是工作，关上是生活的开始。这样的产品，谁能不动心？

在经过长时间的试用之后，我们对ThinkPad X300（下简称"X300"）的方方面面都有了一定的熟悉和比较深入的了解。和上一篇《联想打造超轻薄"完美"笔记本电脑——ThinkPad X300全国首测》不同的是，本文立足于实际感受，将详细讲述ThinkPad X300在使用中的实际感受，并对它进行详细性能测试。同时，文中也将对X300采用的先进技术和优秀设计进行详细的讲解。

性能测试——出乎意料的结果

对于X300来说，性能似乎是一个弱点。低发热量、低频率（仅为1.2GHz）的Core 2 Duo LV处理器会不会大幅度降低整体性能？从实际测试结果来看，X300的性能是出乎我们意料的。

1. X300的性能达到了目前市售机型的中档水平。

实际测试表明，X300的性能要比预想强。特别是CPU性能，较低的频率并未成为影响系统性能的因素，Super PI依旧可以轻松突破40s大关。综合性能测试如PC Mark05中，X300的表现也比较出色。结合我们以前的测试来看，X300的CPU性能基本和Pentium Dual Core T2330相当，不仅完全满足上网、文本等一般应用的需求，对于《魔兽争霸》等3D游戏，X300也可以在特效开启不多的情况下保证基本流畅运行。

2. X300的磁盘性能表现非常突出。

测试表明，X300的固态硬盘相比常见的5400rpm机械硬盘性能更好。在PC Mark05的磁盘性能测试中得到了14635的高分。很明显，固态硬盘不是噱头，对系统整体性能的提升起到了很大的作用。

3. 电池续航时间表现一般。

由于测试样机仅配置了3芯电池，规格为11.2V/2440mAh，因此在MobileMark 2007的电池续航能力测试中，得到了183分钟的成绩。这个成绩属于中游水平，并不突出。用户可以在购机时选择配置6芯电池，甚至还可以考虑配备3芯薄型电池，替换光驱使用。我们估计，如果配置了9芯电池，续航时间将会达到8小时以上。完全可以满足一天的办公使用。另外，X300的充电速度非常快，一小时充电可以充满电池的71%。

总的来说，X300的性能是出乎我们意料的。原以为频率较低的处理器不会带来太大的性能惊喜，但实际测试和使用中它都表现了不俗的实力。同时，固态硬盘的使用也给系统的整体性能带来了巨大的提升。因此，X300的性能完全可以满足商业办公需求，还能运行需求不高的3D游戏。

外观设计——适合商务人士

对于ThinkPad一贯黑色而方正的外形设计，我们不必多评论。这几乎已经成为了ThinkPad的视觉识别符。但和传统的ThinkPad相比较，我们还是找出了以下几点不同：

一. 联想标志"Lenovo"被清楚的标注在顶盖正面，突出产品品牌识别。

二. 单手开启的卡口设计在机身部分，而并非顶盖部分。



X300顶盖上醒目的Lenovo标志



X300的铝合金铰链涂上了黑色高亮漆，操控感一如既往的优秀。

三. 传统的银色铰链改为黑色。

四. 显示屏的"厚度"，视觉效果上甚至超出了机身部分，在机身前部尤其明显。

总的来说，在外观设计上，X300维持了ThinkPad的传统。方方正正、黑漆漆的外形对时尚人士来说，并不是非常讨好。但对于追求稳定、低调和内敛的商务人士来说，这种传统而渐变的设计正是他们所需要的。

ThinkPad X300的机身感受——坚强稳固

在实际使用中，X300的坚固程度令我们颇为赞叹。你可以提住液晶屏幕的一角，

ThinkPad X300的材料应用探秘

根据我们的实际测试情况来看，X300是非常坚固的。究其原因，我们认为主要还是X300使用了大量高强、轻质的新材料，并在结构设计上有突出的优势。X300在材料上使用最多的是塑料、碳纤维、玻璃钢以及合金材质。塑料主要用于按键以及配件部分。

ThinkPad最引以为豪的一项设计就是防滚架。防滚架一方面可以固定内部元件的位置，另一方面它颇为强悍的"身躯"可以有效地保护内部重要器件不被毁损。在顶盖部分，X300的防滚架中央部分使用碳纤维，边沿以及护盖部分使用了玻璃纤维材质。这种复合材料的强度比镁合金提高了三倍，重量却降低了60%。玻璃纤维的引入不会影响无线信号的传输。X300顶盖防滚架设计为一块整板，相比T61，X300的防滚架更适合称之为"防滚板"。



X300的顶盖防滚架部分，明显可以看出碳纤维和玻璃纤维的材质区分，结合上采用常见的"榫接"方式，并打磨平整。

机身部分，传统ThinkPad机型多使用镁合金作为防滚架主要材料。联想宣称，X300机身防滚架材料在镁合金材料上有所改进，目前还没有相关说明，但改进型镁铝合金的可能性较大。在防滚架设计上，新型防滚架加强了对脆弱和重要部件提供支撑、定位和保护的的作用，给整机强度提供了有效保证。

将整机提起并左右摇晃；或者仅仅使用机身的一个角抬起整机，并随意移动，其间不会出现任何的变形、位移，以及令你非常不爽的嘎吱声。在键盘操作时，你甚至可以大力按压，键盘也不会有明显的凹陷感和松动感。相比之下，另一款某品牌13.3英寸机型，重约1.7kg，虽然也可以捏住屏幕一角提起，但明显有“摇摇欲坠”的感觉，更不要说左右晃动了。令人稍有不满的是，X300的底板材料较软，手按下后会产生轻微变形，散热孔附近尤为明显。虽然这在很大程度上是由于底板开孔较多，降低了结构强度所致，但我们仍希望这台“完美”产品的细节处理能更优秀一些。

除了机身稳固外，X300的另一个性质也让我们赞叹不已，这就是它的极为舒适的表面手感。我们在上一篇文章中也提及了X300舒适的触感。这种手感类似皮革，但比单纯的皮革材质阻尼感更强的表面材质是由联想为X300新开发的表面涂料。在使用中，X300比较容易沾上指纹，清洁起来稍显麻烦。不过对一款黑色外观的机器来说，些许指纹并不会给机器外观带来多大的影响。我们尝试使用麂皮擦拭，需要一定力气才能擦干净，而且用力过大会留下明显的“纹路”；但使用指甲轻刮后并没有明显的损伤现象。这说明新配方涂料的粘接性能极强，在很长的时间内都不会由于擦挂等现象露出底部材质。

配件和细节设计——尽显人性化

效果不错的LED背光屏幕

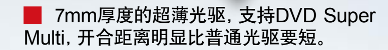
根据已知数据，X300的显示器裸重140g，厚2.5mm，最高亮度高达300尼特。X300的屏幕功耗相比同样尺寸的CCFL屏幕要低一些，节省的电力相当于提供额外的30分钟使用时间。从实际使用中看，X300的屏幕亮度和对比度与ThinkPad旧款相比有了很大进步，颜色方面也显得比较饱满。但在阳光下使用效果仍然不佳，阅读屏幕内容比较费力。尤为贴心的设计是，X300支持最低5尼特以下的亮度调节，在暗室中使用时，屏幕亮度调到最低时，不但可以看清楚屏幕文字，也没有刺眼的感觉。这种设计最适合在黑暗环境比如飞机、剧院使用，相当人性化。

X300的13.3英寸液晶屏幕采用了1440×900的分辨率设计，点距较小。相比常见的1280×800的屏幕，能够多给使用者提供28%的内容。同样大小的屏幕内显示更多的内容可以有效提升工作效率。不过这也有不好之处，X300屏幕显示的字体过于精细，对长时间工作者或者视力不佳者的眼睛将会带来不小的挑战，这是一个见仁见智的问题。根据我们实际测试，X300的显示屏字体纤细，长时间观看特别是长期间处理文稿，很可能使用户感到视觉疲劳。

超轻超薄的光驱

在上期杂志中，我们针对X300的超轻薄光驱已经给出了比较详细的介绍。由于光驱为了做到尽量轻薄，减省了一些材料，因此它的强度较低，明显不如常见的光驱结实。于是X300干脆将这个脆弱的家伙塞进了坚固的防滚架下，最大限度地保证它的安全。使用中，X300的光驱噪音较小，读盘也比较平稳。

更安全、更快速的固态硬盘



7mm厚度的超薄光驱，支持DVD Super Multi，开合距离明显比普通光驱要短。

X300在使用固态硬盘后，系统性能得到了明显提高。或许除了系统系统和关机之外，你并不能在操作中直接感受出来固态硬盘和非固态硬盘的明显区别。实际上，自由自在的移动、摇晃都不会担心硬盘防震问题，系统响应速度的提高，存储文件更加快速，夜深人静时没有了恼人的“咔咔”声都是固态硬盘带来的好处。

根据我们的测试成绩来看，X300固态硬盘的平均读取速度在78.8MB/s，平均写入速度达到了57.8MB/s。从成绩上来看，比1.8英寸/120GB/4200rpm的硬盘超出许多，也超出不少2.5英寸/120GB/5400rpm的硬盘，对整体系统的性能提升大有裨益。

极为舒适的键盘

ThinkPad的一块金字招牌就是它设计优秀、手感极为舒适的键盘。对此，我们的评测工程师感触颇深——为了充分感受X300的键盘，我们专门安排一名评测工程师使用X300输入文本。我们的感受可以归结为四个字：无与伦比。



ThinkPad X300固态硬盘背后的秘密

固态硬盘相比普通温彻斯特结构的机械硬盘，在诸多方面拥有明显的优势，如更为省电、抗冲击能力更强、更为安全等。在X300中使用的1.8英寸固态硬盘由三星制造，容量为64GB。它的平均功耗仅为0.08W，和2.5英寸5400rpm的机械硬盘相比，功耗只有后者的1/10；抗冲击力高达1500G，为而机械硬盘的42倍，平均故障时间为机械硬盘的三倍，达到了1.2Mh。毫无疑问，在安全性、节能等方面，固态硬盘远远超出机械硬盘，唯一的问题在于固态硬盘容量较小，价格昂贵，因此X300只使用了64GB的固态硬盘。



X300使用的固态硬盘，出自三星，极为轻巧。

X300的磁盘测试截图，性能非常出色。

X300的按键弹性非常适中，段落感明显，并且键程长短也恰到好处。由于出色的设计和周到的细节处理，在X300的键盘上你可以深刻体验到“键指如飞”的感觉，并且长时间操作后，手指疲累感并不明显。这和我们在其他笔记本电脑上使用的感觉大相径庭——它们不是键程较短就是弹性稍差，还有其它设计问题，比如容易误操作。总之，你能在X300上找到你最想要的键盘手感。

除了上述的手感外，在细节方面，X300依旧做得非常出色。下仅举两例：

1.Palmrest斜坡设计　长期关注Mobile 360°评测的读者可能会注意，在描述键盘时，我们多次提到了空格键下方的键盘边缘处较高，敲击空格键时会碰到影响手感。在X300上使用一个斜坡解决了这个问题。同样的设计也可以在T系列以及X系列机型中看到。

2.防止按键误碰设计　如果一个用户留有指甲，当他去敲击位于边缘处的ESC按键时会出现什么情况？指甲会直接碰到键盘边缘，令人不适。同样，手指肚较为肥大的用户在敲击“H”键时，很容易碰到下面的“N”键。X300为了解决这些问题，将键盘的边缘处留出适当的凹槽，同时将按键后部稍稍抬起，前部稍稍下倾，保证用户在操作时有一个完美而舒适的使用感受。

另外一个因素就是尺寸问题。习惯了台式机的用户往往会对笔记本电脑的键盘感到不适应，很大程度上就是因为笔记本电脑键盘的尺寸问题。在X300上，ThinkPad仍旧坚持使用传统的全尺寸的7行键盘，使得习惯了台式机的用户能很快熟悉笔记本电脑。

拆下键帽的键盘图片，弹性极佳的“胶皮碗”带给这款键盘极为优秀的使用手感。

小红点和触摸板

ThinkPad的TrackPoint小红点设计被称为最经典设计之一，并且从未被其他类似设计超越。实际使用中，小红点随心所欲，移动流畅，非常舒适。某些笔记本电脑上也设计了类似的设施，但由于各种问题存在，并没有达到像小红点一样的优秀感受。

小红点在使用中最大的问题就是加速度问题。某些设计不佳的设备在初起移动时速度较慢，而一段时间后突然变快，在手指离开后虽可以及时停止，但由于橡胶的反弹问题，会回弹一小段。这种不均衡的移动带来了使用上的极大不便。X300的小红点移动中并没有这些问题，而是保持均一稳定的速度，定位也相当准确。

相比之下，X300的触摸板面积过小，并且和掌托边距不明显，初次使用难以上手。虽然定位和移动都比较准确，但是过小的面积无疑大大影响了它的使用舒适度。



TrackPoint小红点设计，小红点的键帽手感舒适，不会打滑。

出色的安全性能

在安全性能方面，我们主要描述X300的硬件安全设计。除了上述的防滚架之外，X300还有一些细节设计，比如防水性能。

我们曾经提到，X300可以承受1.5m高度处跌落的冲击。日本大和实验室曾经做过铁球坠落直接接触顶盖的抗冲击试验。具体数据没有公布，只是含糊的说明X300的抗冲击能力超出T61p。我们并未对测试样机进行类似实验，但从防滚架的材料以及设计来看，X300相比老款机型，应该拥有不俗的抗冲击性能。

在实际使用中，高强度的冲击并不常见。最多见的是用户将一杯水直接泼洒在键盘上。如果设计不佳，水往往会流入主板导致主板烧毁。最终结果是用户看到天价维修单直接昏过去。X300在这方面做出了大量改进：

首先，键盘的边缘设计了防止水流出去“挡水墙”。水会最大限度的被保留在键盘上，而不是流下去侵袭主板。

其次，金属键盘的底部包裹一层透明材质，进一步阻止水流入内部设备。

最后，排水孔由以前的圆形改进为长方形。圆形排水孔在水流下时，可能阻止空气

上浮，最终导致水流速度减慢。而长方形排水孔的情况要好得多。并且X300在键盘左右两侧都设计了排水口，可以将水迅速排出。

除了防滚架和防溅水等硬件安全设计外，X300也充分考虑了软件安全性，提供了诸如指纹识别、系统文件加密等功能。由于这些功能并非我们重点考察项目，虽然它设计依旧非常出色，但本文不再赘述，有机会再另文叙述。



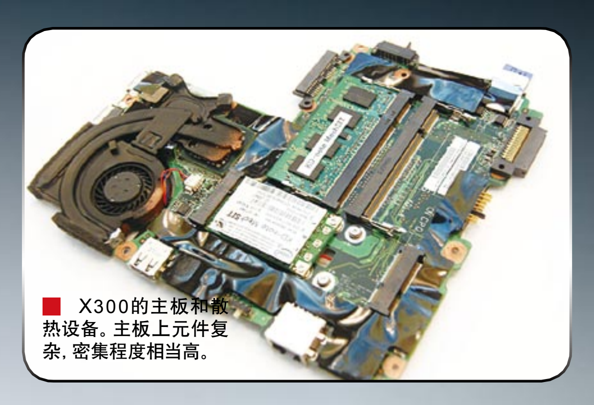
X300改用了长条形的排水口，排水能力更胜一筹。

主板和散热设备

由于X300的超轻薄设计，主板等内部元件设计就在一定程度要也要跟着轻量化、小型化。相比T61p，X300的主板面积小了50%，重量至少减少了60%。其中很大部分原因归结于使用了更小型的元件以及英特尔特殊定制的小型封装CPU和北桥芯片。

英特尔此前也为苹果的MacBook Air提供了类似的产品，它的封装面积远小于常规产品。因此，CPU和北桥可以安放在小型电路板上。同时由于X300采用的处理器功耗较低，散热设备也被简化，T61p的散热设备重量至少为114g，而X300的只有35.6g，相比之下轻了不少。同时，X300在机身底部大量开孔，加速气流交换，让冷空气从下而上的进入机身，在散热效率更佳。

在实际测试中，X300长时间使用后机身温度并未明显上升。在跑完大型测试软件后，CPU附近的散热孔仅为微热，键盘左上区域附近微热，掌托处没有任何变化。X300散热孔附近设计了2个USB接口，在测试之前我们还担心散热孔的高温会给USB设备带来不良影响，但测试结果说明，在室温20摄氏度左右的情况下，USB设备即使插在最靠近散热孔的接口中，也是比较安全的。



X300的主板和散热设备。主板上元件复杂，密集程度相当高。

根据联想给出的一张X300对比X61s的热能分布图，X300仅在键盘左上角有微弱温升，表现优异。而X61则全键盘温升，但CPU的左上角温度上升十分明显。根据X300的散热测试来看，在环境温度适宜时（20摄氏度左右），你都可以放心地将它放在腿上使用，而不必担心过热问题。

软件配置

ThinkPad不仅仅依靠其优秀的硬件设计、制造能力来攻城略地，博取消费者的喜爱。实际上，对于笔记本电脑来说，出色的软件设计更为重要。如果说硬件是躯体的话，那么软件就是灵魂。ThinkPad的灵魂也是优秀而出色的。只要使用过的人，都无不被它的优秀设计所感叹。

ThinkPad配备的管理软件是著名ThinkVatange Pruductivity Center。启动这个管理中心只需要按下键盘上方的蓝色长条形ThinkVatange按键，然后会弹出黑色的ThinkVatange界面。X300搭配的ThinkVatange包含了各种各样常用的功能：小到网络连接、界面设置、帮助和支持等，大到磁盘碎片整理、系统备份和恢复、驱动升级等常用功能。毫不夸张的说，没有ThinkVatange的话，你只能体会到X300一半的功能和好处。

对于笔记本电脑来说，作为厂商售卖的系统的一部分，软件也是必不可少的，这一点在ThinkVatange上体现的尤其明显。这也是Mobile 360°一贯坚持的理念和传统。别忘了，X300的软件是同样出色的。



ThinkVatange按键启动ThinkVatange Pruductivity Center，可以方便的对系统进行操作和管理。

MC点评 对于这样一款近似"完美"的笔记本电脑，我们压抑了心中的喜爱，对它作出以下最冷静和客观的评述：

1. 这是一款里程碑式的产品。

无论对于联想还是整个笔记本电脑业界来说，ThinkPad X300在超轻薄、超便携和全功能之间找到了极佳的平衡点，并通过诸多创新设计成就了这样一款优秀产品。我们可以给它"里程碑"的称号，因为它必将像老前辈——经典的ThinkPad 600一样，成为又一个经典。

2. 它的诸多设计必将在日后大放光彩，并延续下去。

创新材料的应用、加强设计的防滚架、防溅水的键盘设计、超轻薄光驱……诸多新技术的采用，使这款ThinkPad X300周身环绕着科技的光环。在联想未来的计划中，还会有ThinkPad X200以及其他轻薄机型存在，我们有理由相信，X300身上的技术，必将进一步改进并发扬光大，成为一个新的技术起点。

3. 接近完美，但并非完美。

这恐怕是对X300最"严重"的一句评语了。我们并非说这款机器的问题多多，从前文叙述也可以看出，X300已经极为优秀了。不过，如果它的硬盘再大一些、CPU速度再快一些、LED背光屏幕的效果再好些一些、底板材料再结实一些……当然，最重要的是再便宜一些……这些不仅仅是缺点，更多是鼓励和希望，希望联想在后续机型中对这些问题有所改进，进一步让它接近完美。





花样魅力，顶盖艺术

三款顶盖花纹笔记本电脑评测

人们对美的追求总是那么地强烈，以至于长久以来冷冰冰的科技产品都开始大打“美形”牌。这些外观充满诱惑的产品，使用起来是不是真的也充满了快乐？它们美丽的花纹内，是否也有优秀的性能和上佳的使用舒适度？Mobile 360°经过千挑万选，并征求了大量MM的意见，终于找到了以下几款美丽的笔记本电脑，并在第一时间送上评测报告。金玉是否在外？败絮真的内含？来，我们一起看个清清楚楚。

TEXT/ SavEn PHOTO/MT

笔记本电脑的个性怎样体现？依靠强烈的科技感？还是一副“拒人于千里之外的”的冷冰冰外貌？都不是，一款笔记本电脑要融入生活，要让各种各样的人接受它，就要在软件和硬件上花大功夫。最起码外观看起来不要那么冷峻，温和一点最好。在顶盖上布满特色花纹？这是一个好主意！请看本期推荐的三款顶盖花纹笔记本电脑，它们会带给你怎样的感受呢？

火红的热情，神秘的标志

清华同方锋锐X410A

¥6999元 © 清华同方电脑 ☎ 010-62961188 www.tongfangpc.com

作为本次顶盖花纹机型的第一款推介产品，锋锐X410A带给我们的第一印象是：周身火红色的热情、顶盖上神秘诱人的标志以及出众的硬件配置。

锋锐X410A最突出的特点就是纯红色的顶盖和与之相配的、机身各处的红色线条，整体造型动感活泼。如果你看过动画片《火影忍者》，就会发现顶盖上的神秘标志和主人公漩涡鸣人头戴标牌的标志很相似，这也是全机的一个设计亮点。打开机器，它的内部设计显得简单低调。由于大量使用塑料材质，X410A的操作区无论手感还是视觉效果都不如顶盖那般光鲜。同时，由于顶盖反光度较高，材质较软，指纹甚至划痕常常在“一不小心”中找上门来，这就需要用



户在使用中多加爱惜。

在硬件配置方面，锋锐X410A属于6000元级别的机型中性价比较高的选择。除了Core 2 Duo T5450的处理器外，Mobile Radeon HD 2400独立显卡和160GB的硬盘让它在同档次机型中显得非常突出。根据性能测试来看，这款产品几乎可以满足一般用户除了大型3D游戏之外的所有要求。在降低特效和分辨率后，大型3D游戏也能中低画质下运行；一些相对较老的游戏如《CS》、《魔兽争霸3》则毫无问题，都可流畅运行。从我们以往的测试来看，Mobile Radeon HD 2400的性能和GeForce 8400M GS处于伯仲之间，但前者支持UVD高清解码，在高清视频播放上比后者更胜一筹。在测试中，X410A无论是播放H.264还是VC-1编码的1080p高清视频，CPU占用率都不高，维持在25%以内，非常出色。

在使用中，X410A的键盘手感表现一般，键程较短，并且弹性稍差。不过它的掌托触感出色，略带磨砂感觉的掌托操作起来非常舒适。在快捷键方面，X410A配备了静音、关闭触摸板和无线开关等几个按键，实用方便。X410A的触摸板移动比较顺滑，定位也恰到好处，只是在敲击触摸板时，偶尔会出现没有反应的情况，需要按下左按键才能完成操作。触摸板下方的左右按键手感清脆，使用舒适。

作为内置独立显卡的机型，很多用户往往担心发热量过大导致机器不稳定。我们在测试完3DMark、PCMark等软件后（环境温度20℃ 左右），并未发现X410A有发热过高影响操作的情况，除了出风口附近有热感外，键盘和掌托部位并未出现明显温升。这说明这款机器的发热量控制还是不错的。另外，X410A配置了3个USB接口，基本满足一般需求，不过其中一个接口较为靠近光驱，在插入体积稍大的USB设备后，可能会阻挡光驱托盘的弹出。

总的来说，作为一款漂亮的顶盖花纹机型，锋锐X410A在价格和配置方面表现都非常出色。很适合对性能，特别是对3D性能有一定要求的用户，买回去打游戏也是不错的选择。并且，由于内置了支持高清解码的Mobile Radeon HD 2400显卡，在高清播放方面X410A表现非常出色。令人遗憾的是，这款机器并未提供HDMI接口，如果能使用HDMI接口接驳大屏幕电视，实现高清输出的话，相信考虑它的用户会更多。



X410A的快捷按键，非常实用的设计。



130W像素的摄像头，视频效果不错。

产品资料

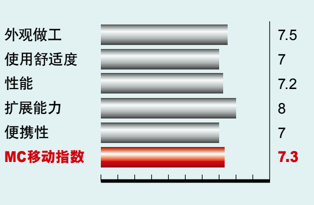
处理器	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)
芯片组	PM965
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (5400rpm\SATA\8MB)
显卡	Mobile Radeon HD 2400
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	Combo
无线网络配置	802.11a/b/g
摄像头	130W像素
主机重量	2.35kg
主机尺寸	337mm×240mm×33mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩

3DMARK	3223
3DMARK	1438
PCMARK	3330
CPU	4219
Memory	3501
Graphics	1769
HDD	3903
MobileMark 2005	
综合性能指数	132
电池续航时间	128分钟
充电一小时电量	67%

⊕配置较强，性价比出色，独立显卡支持硬件高清解码。

⊖键盘手感一般，USB接口靠近光驱，没有HDMI接口。



粉红小鼠，纯白诱惑

方正S301笔记本电脑

¥7999元 方正集团 800-810-1992 www.founder.com

嘿，漂亮的MM们，看过来啦！粉红色的小老鼠坐在小巧的笔记本电脑上，还有白色半透明的键盘，漂亮又乖巧。怎么样，对这样可爱的顶盖花纹还满意吗？没错！对于方正S301这款外形设计非常优秀的笔记本电脑，女性朋友们肯定充满了好奇和喜爱。不过千万不要以为这款产品仅是外观好看，实际上，它的内部设计也是非常出色的。

方正S301是一款以生肖作为设计主题的笔记本电脑。它的特色顶盖上描画了一个可爱而充满个性的小老鼠。整体设计活泼大方，灵动至极。打开机器看看，白灰相见的操作区干净清爽，配上半透明的白色键盘，怎么看都非常养眼。不过，这款机器仍旧存在不耐脏和不抗划的“脆弱”本质，单从这一点看，S301和林妹妹有一拼。

虽然S301外表娇气，内部配置可一点也不含糊。处理器方面依旧采用了中低端产品常见的Core 2 Duo T5450，性能完全能满足浏览网页、编辑文档、播放视频的需要；MM们平





时喜欢看看电影，下载歌曲，没有大硬盘，操作不流畅怎么行呢？好在S301配置了2GB DDR2 667内存和160GB硬盘，既保证了使用流畅度，160GB的硬盘存储数据也显得绰绰有余。不过鉴于大部分女性用户并非3D游戏爱好者，S301仅配置了GM965集成的GMA X3100的显卡，这款集成显卡在高清解码能力上表现不佳，特别是H.264和VC-1编码的影片，只能依靠CPU进行软解，CPU占用率比较高，偶尔会出现不流畅的情况。

在使用感受上，S301总体表现比较优秀。它的键盘手感一般，依旧存在键程不长，弹性不足的情况，长时间使用后会感到手指疲劳；不过触摸板却表现不错，反应灵敏，移动定位都很优秀，触摸板的左右按键也轻松易按。值得一提的是，S301虽然没有设置快捷按键，但是状态指示灯设计却独具匠心。所有的指示灯都被放置在键盘上方的金属条右侧，一眼就可以看清楚机器的状态怎么样，并且在夜晚使用时也不会由于指示灯亮度过高而感到刺眼。S301的屏幕效果比较优秀，色彩较为饱满，比较讨好人眼，可视角度也令人满意。长时间使用后，S301发热不大，掌托处温升不明显，基本不会影响操作。

虽然方正S301是一款以外观出色见长的产品，不过我们依旧看到，在美丽的外观下，S301的内部配置和使用舒适度依旧比较令人满意。不用说，这款产品一定推荐给爱美的女士，或者正准备送礼给美女的男士们。虽然它的重量稍微重了一些，不过美女似乎总是能找到免费的劳力，或许那个帮你提着笔记本电脑的人已经乐得合不拢嘴巴了。



■ 键盘上方右侧的指示灯，设计精巧。最右边的为电源模式选择键。



■ S301的触摸板手感不错，一体化的设计使清洁也比较容易。

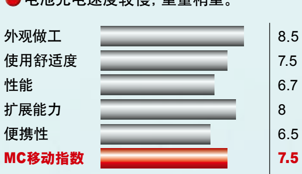
产品资料

处理器	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (5400rpm\SATA\8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super Multi
无线网络配置	802.11a/b/g
摄像头	130W像素
主机重量	2.14kg
主机尺寸	316mm×228mm×35mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩

3DMARK	1568
3DMARK	538
PCMARK	3546
CPU	3991
Memory	3428
Graphics	1601
HDD	3952
MobileMark 2005	
综合性能指数	141
电池续航时间	206分钟
充电一小时电量	33%

⊕外观设计非常出色，电池续航时间较长。
⊖电池充电速度较慢，重量稍重。





漂亮花纹自己选

戴尔Inspiron 1525

¥价格未定 © 戴尔电脑 ☎ 800-858-0888 e www.dell.com.cn



谁说大机器就不能有好外观？戴尔15.4英寸的大机器Inspiron 1525的顶盖就充满了个性！纯白顶盖上蓝绿色的水纹和浪花纹交织穿梭，显得别有一番韵味。不仅如此，你还可以在戴尔的官方网站上定制其他类型的花纹。戴尔提供了三种顶盖花纹可选，包括紫色的花蕾纹，黑色的边条纹，以及今天介绍的白色的波浪纹，除此之外，多种个性颜色的选择也能充分满足用户的个性需求。

对于15.4英寸以上的大机器来说，便携性肯定不是首要考虑的因素，因此这款机器的重量较重，达到了3kg以上。不过，作为一款全能的台式替代机型，Inspiron 1525的配置较高，送测机型的处理器采用了Core 2 Duo T7250，内存容量达到了4GB，硬盘也有250GB，还配置了蓝光光驱。从测试结果来看，除了采用集成显卡导致3D性能较低以外，Inspiron 1525的性能完全可以满足一般用户除了3D处理之外的所有处理任务。在实际使用中，Inspiron 1525的性能也令我们感到非常满意。即便集成显卡无法对1080p，H.264或者VC-1的视频进行硬件解码处理，单凭性能强悍的CPU软解，也可以保证流畅播放。并且还可以通过原配的HDMI接口输出，方便接驳大屏幕电视。

由于采用了15.4英寸的镜面屏，Inspiron 1525的视觉效果非常出色。画面的通透感和层次感都令人称道。唯一不爽的就是镜面屏的反光较为严重，特别是在室内使用灯光照射时，反射光比较影响视觉效果。在键盘手感等方面，Inspiron 1525处理的比较到位。它的按键反弹力度不错，虽键程稍短，但手感称得上是笔记本电脑中较为优秀的，触摸板等设备也非常

产品资料

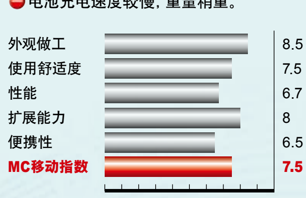
处理器	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (5400rpm\SATA\8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD Super Multi
无线网络配置	802.11a/b/g
摄像头	130W像素
主机重量	2.14kg
主机尺寸	316mm×228mm×35mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩

3DMARK	1568
3DMARK	538
PCMARK	3546
CPU	3991
Memory	3428
Graphics	1601
HDD	3952
MobileMark 2005	
综合性能指数	141
电池续航时间	206分钟
充电一小时电量	33%

⊕外观设计非常出色，电池续航时间较长。

⊖电池充电速度较慢，重量稍重。







好用。值得一提的是，Inspiron 1525的快捷按键改为了触摸式，只要轻触图标，就会亮起相应的灯光，并作出反应。不过它键盘下方边缘处的快捷灯过于明亮，晚上使用时比较刺眼。

在散热方面，长时间使用后，Inspiron 1525的掌托和键盘左下部分会发热，比较影响操作，特别在热天，发热的键盘会令使用者的感到很不舒服。因此，我们建议你在夏天炎热季节为它加强散热或者干脆使用散热底座，以避免机身温度过高影响操作。噪音控制方面，在夜深人静并采用"已平衡"模式运行时，这款机器会发出轻微的噪音，基本不会影响到使用者；不过在运行测试并采用"高性能"模式时，噪音就有些明显。如果在晚上肯定会影响到使用者。

这款机器最令我们称赞的是超长的电池使用时间，在MobileMark 2007的测试中，电池使用时间达到了335分钟，5个半小时左右，不过鉴于它较大的体积，我们只能说它在无电源接入时能表现出优秀的续航能力。毕竟没有人愿意背着这么个大家伙到处走。

总的来说，这款机器适合于不常需要移动，但对性能有一定要求的用户，比如一般办公和普通家用，一些定位于选购台式机替代机型的用户也可以考虑这款机器。另外需要说明的是，我们测试的机型仅为测试样机，戴尔在官方网站的定制页面中并未出现蓝光光驱。在配置页面中，戴尔Inspiron 1525有多种配置可以选择，价格从4999起，消费者可以根据需要酌情选择。



触摸操作快捷按键手感不错，操作方便。


这款机器还配备了HDMI接口，方便用户接驳大屏幕显示设备。

顶盖花纹自己做——特色顶盖贴纸简介

看完了以上三款顶盖花纹机型，你是不是已经心痒痒了？或者又在后悔自己的爱机没有如此漂亮的容颜？没关系！下面我们向你介绍一下顶盖贴纸，让你的笔记本电脑在瞬间就"容光焕发"、"靓丽动人"！

顶盖贴纸多采用塑料制成，它的正面印上各种图案，背面有强力不干胶，贴在笔记本电脑顶盖上，起装饰和保护作用。按照笔记本电脑大小，顶盖贴纸有15.4、14.1、13.3等多种规格。不过一些特殊外形的笔记本电脑很难相应的顶盖贴纸可供选择，用户也可以购买稍大一些规格的产品自行裁剪。本次送测的贴纸来自冠犀科技，除了展示的花色，还有各种特色贴纸，并且，通过冠犀的网站，能够在线定制，并针对自己的机型做出选择。



MC点评 笔记本电脑发展之今，一方面厂商为了满足用户多变的需求，越来越突出个性化，在外观以及特色设计上下足了功夫；另一方面由于成本问题，大量采用公模的机器越来越多，差异化也渐渐消失。可以说，两种现象共存的原因，很大程度上由于价格不断下滑，厂商需要在更多领域攫取利润，开拓增长点，同时也由于价格下滑，低端系列则多采用公用模具节省成本，其中的孰优孰劣，全凭消费者根据自己的需求和定位来考量。

对于顶盖花纹机型，市场上已经有了很多类似选择。本次Mobile 360°只挑选了其中比较优秀的几款做出介绍。对于清华同方X410A来说，我们建议游戏玩家和对3D性能、高清解码有一定要求的用户考虑；方正S301这种外形设计明显偏向女性的机型，建议爱美的女用户重点关注，或者男生用于送礼也未尝不可；而戴尔Inspiron 1525，作为台式机替代机型，放置于家中，依靠其优秀的顶盖花纹设计，可以很恰当的和家庭环境切合，不再成为冷冰冰的科技物品，而真正融入生活，成为生活的一部分——实际上，这也是所有顶盖花纹机型以及有特色设计的产品的共同目标。MC

音乐之翼，无线享受

三款时尚音乐蓝牙耳机赏析

Text/ZoRRo Photo/马见田

有人将音乐喻为人类的第二种语言，比作流动的建筑和心灵的渴望。热爱生活的人追求更自由地享受音乐，时代的发展也正不断满足我们的这种需求。从早年的磁带随身听到便携CD机、MD和MP3播放器，到如今各种整合了多媒体功能的手机，从过去手机单调的单弦到和弦铃声再到MP3支持的加入，人们早已实现了将音乐随身携带。而近年来音乐蓝牙耳机的兴起，更是逐渐帮助音乐摆脱了线缆的束缚，让胸前悬吊着的那根音频线彻底消失不见。

MOTO S9、罗技自由脉动和Jabra BT3030就是音乐蓝牙耳机中的佼佼者，它们的共性就是让你可以真正享受到高品质的无线音乐。但是你知道什么才算是音乐蓝牙耳机吗？你知道一款优秀的音乐蓝牙耳机应该具备哪些特质吗？来和我们一起试用这三款出色的“音乐精灵”吧，我想，读完文章之后你就会得到答案了……

什么是音乐蓝牙耳机？

如今蓝牙技术已经在多数手机上得到普及，一方面是因为它在短距离无线传输上更自由更高效，另一方面也是因为它支持音频传输的特性对于手机而言极具价值，比如说派生出蓝牙耳机这样非常有用的配件。在了解音乐蓝牙耳机之前，我们需要先了解一些基础概念。

音乐蓝牙耳机是蓝牙耳机不断发展而衍生出的一种新兴产品，传统蓝牙耳机通常只能保证进行简单的单声道语音沟通，而音乐蓝牙耳机则可以借助A2DP和AVRCP协议，实现立体声音效输出和无线控制。A2DP全名是Advenced Audio Distribution Profile蓝牙音频传输模型协定，它规定了使用蓝牙非同步传输信道方式、传输高质量音乐文件数据的协议堆栈软件和使用方法。A2DP能够让两个同样支持蓝牙音效传输的装置互相连接并传输16bits/44.1kHz的音乐。而AVRCP也就是Audio/Video Remote Control Profile的缩写，即音频/视频远程控制配置文件，它定义了如何控制流媒体的特征，包括暂停、停止、启动重放、音量控制及其它类型的远程控制操作。简而言之，A2DP负责高品质音乐数据传输，AVRCP则负责远程控制多媒体播放，而只要支持A2DP协议的蓝牙耳机就是音乐蓝牙耳机。

动感时尚 MOTO S9



充电插口和控制按键都采用了较好的密封设计，避免汗渍的侵入

MOTO S9是摩托罗拉公司特别为运动人群设计推出的一款音乐蓝牙耳机。简约的耳挂式设计加上耳机全身明快的线条，勾勒出一种动感十足的时尚味道。重量仅为32g的S9全身采用塑料材质，内侧则使用了柔软的橡胶，这一设计的目的显然是为了提升佩戴的舒适度。而且由于S9重量较轻，因而佩戴后运动中并不会产生太大的累赘感。不过实际佩戴后，我们发现这款蓝牙耳机的两侧耳挂间距较短，对头部形成了一定的压迫感。显然，这同样是根据产品定位而采用的特别设计——为了避免运动中造成蓝牙耳机滑落。此外，S9采用了入耳式耳塞，耳塞部分柔软的软橡胶可以保证紧贴用户的耳内廓。与多数入耳式耳塞不同的是，它的耳塞部分不会深入耳道，因而对听力的影响也有所降低。而且摩托罗拉还为这款产品标配了多种大小尺寸的耳塞软胶套头，方便用户根据自身情况调整使用。

在按键设计方面，其电源开关位于耳机中间部分，左右两侧的耳挂上则分别设计了通话/音量调节键，以及播放/暂停、快进、快退等音乐播放控制键，简洁实用，也便于用户操作。值得一提的是，耳机的音量增大、减小、快进、快退四个按键都采用了轻触式的压感按键，区别于采用点击式的通话和播放/暂停按键，这样用户无需取下耳机就能准确地进行操控，显得非常人性化。

音乐播放效果显然是我们测试的重点。我们选取了《Soso》、《Eyes on me》、《日光倾城》和《梦里花》等曲目来进行测试，试用结果表明，这款蓝牙立体声耳机在人声、轻音乐方面的表现非常不错，低音部分则显得下潜不足，高音细节略有缺失。将耳机音量调至最大，也并没有出现太多杂音。对于耳朵并非那么极度“敏感”的用户而言，应付一般的流行音乐已经绰绰有余。在音乐播放过程中，按键的操作非常灵敏，且电话有来电时，MOTO S9会自动切换至通话模式，通话结束后又能自动让音乐从暂停的地方开始继续播放，这样可让用户不至于错过任何一个来电。

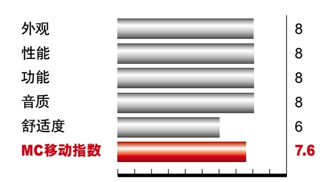
S9采用了尺寸仅为7mm×7mm的CSR BlueCore3-Multimedia蓝牙单芯片，配备8Mbits Flash，板载DSP音效解码器。其中还配备了2007年全球领先的回音和噪音消除技术——CSR的CVC技术，可利用专属的时分信号拾取分离语音信号以改善音质。经过我们的实际测试，即使间隔重重，MOTO S9依然可以达到7~8米的有效传输距离，显示出了非常出色的信号覆盖能力。

MOTO S9产品资料

产品重量	32克
音乐播放时间	6小时
通话时间	7小时
待机时间	144小时
蓝牙格式	Bluetooth 2.0+EDR，A2DP，AVRCP
官方报价	899元

⊕适合运动人群使用，CVC技术可改善音质

⊖两侧耳挂容易对头部造成较大的压迫感



炫酷军牌

Jabra BT3030



“军牌”表面展现出金属拉丝工艺的独特质感。控制器上仅有右侧的耳机插孔和电源插孔，整体显得非常简洁。

蓝牙耳机巨头丹麦GN大北欧新近推出的Jabra BT3030蓝牙耳机同样也得到了许多年轻人的追捧。它独特的军牌设计加上表面的蓝色晶体管显示，对喜欢追求个性和新潮的年轻人无疑具有不小的诱惑力。与MOTO S9不同的是，BT3030并未采用控制器与耳机的一体式设计，而是采用了控制器外接耳塞的方式。BT3030控制器表面采用了激光切割而成的金属材质，上面嵌入的线条分明的晶体管，可以通过灯光色彩和闪烁的变化来反映剩余电量、播放状况和配对情况等。此外，按下任意按键可使晶体管透射出温柔的蓝色光线，透露出科技的时尚气息，且不至于太过夺目耀眼。控制器四周裹覆了一层黑色橡胶，起到了较好的保护作用。控制器右侧提供的3.5mm耳机插孔，可让用户在不满意原装耳塞的情况下自己更换音质更佳的耳塞。对于追求音质的玩家而言，这种灵活的设计显然更受欢迎。但对于普通用户来说，耳机线的存在多少还是显得有些碍眼。而如果用户对原装耳塞套头大小不太满意，则可以从附送的几种尺寸的套头中挑选。

这款蓝牙耳机的控制界面集中于控制器之上，播放/暂停、快进、快退、音量调节和通话等基本按键的排列非常简洁，一目了然。而且发光晶体管的存在，可以保证用户在昏暗的环境中也能轻松操控。

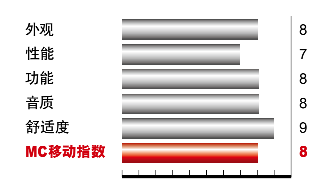
在配备原装入耳式耳塞的情况下，BT3030在音乐试听时的表现也可以说比较优异。尽管高音表现不够通透、低音也略显不足，但整体而言比普通蓝牙立体声耳机的表现有了很大提升。难能可贵的是，在将音量调至最高的情况下，其噪音控制也非常优秀。只是在通话质量测试中，还是可以听到些许轻微的背景噪音，但并不至于影响正常通话。而且即使控制器中集成的4mm全向麦克风距离嘴唇50cm外，对方依然能够清晰地听清聊天内容。不过在测试中我们发现，BT3030的按键控制反应略显迟钝，而且如果快速连续提升音量，则有可能导致“死机”(耳机不再输出声音，重启后可解决)。

BT3030支持同时连接两个蓝牙设备，对于同时拥有蓝牙MP3和手机或者是双手机用户而言，显然非常适用。而且BT3030还支持来电自动暂停和断点续播。

Jabra BT3030产品资料

项目	参数
产品重量	30克(不含耳塞)
音乐播放时间	7小时
通话时间	8小时
待机时间	230小时
蓝牙格式	Bluetooth 2.0+EDR，A2DP，AVRCP
官方报价	980元

⊕外观酷炫，可同时连接两个蓝牙设备
⊖按键灵敏度略差



数码搭档

罗技自由脉动

■ 一体式的音量控制简洁明了，便于操控。右侧单元上的配对键还可以支持暂停/播放功能。

金河田

可不要以为所有的蓝牙耳机产品都是配合手机使用的，比如罗技自由脉动无线耳机就并非是为手机用户而设计的。由于专配有一个蓝牙收发器，它可以连接电视、电脑、PSP、MP3等任何具备多媒体播放能力和3.5mm音频输出接口的设备，因而其应用范围显然更为宽泛。

这款音乐蓝牙耳机也采用了耳挂式设计，它在两侧采用了柔软触感的塑料挂环，来支撑其58g的"体重"。连接耳机发音单元的头带采用了高碳素弹性钢材质，具备良好的韧性，不会被轻易折断。耳机表面采用白透明式设计，时尚大方，并且在外侧还设计了一体式的音量控制单元。耳机整体仅拥有三个按键，分别是播放/暂停(同时也是配对键)和音量增大、减小按键，均位于耳机右侧的外壳上。因为并没有加入对AVRCP的支持，所以它并不具备蓝牙耳机常见的快进快退等按键，这一点多少显得有点缺憾。

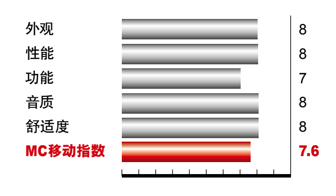
当需要配对时，同时按下蓝牙收发器和耳机上的配对键三秒，两者即可自动完成配对，非常简单易用。相比不少蓝牙产品每次使用都需配对或连接(一般有记忆功能的蓝牙耳机只需最初配对一次，此后使用均可自动配对)，这一设计显得方便。罗技自由脉动采用了30mm的超大钕制驱动单元，并集成了低音增强模式。因而在音乐播放方面，低音浑厚，人声表现也非常突出，不过高音部分同样显得不够通透。它还采用了Logitech Music Anywhere连接技术，经过测试，完全可以达到最大10米的传输距离，且信号稳定度表现良好。

罗技自由脉动产品资料

项目	内容
产品重量	58克(不含蓝牙收发器)
音乐播放时间	7小时
待机时间	N/A
蓝牙格式	Bluetooth 2.0+EDR，A2DP
官方报价	999元

⊕可连接任何支持音频输出的设备

⊖不支持AVRCP，不具备更多的播放控制功能



为什么蓝牙耳机会有细微的噪音?

普通有线耳机本身没有供电装置，依靠音频设备输出的微弱电流即可推动耳机发音单元。而蓝牙耳机则需要内置电池来提供接收无线信号和推动发音单元的电力，因而微弱的电流噪音是难以避免的，尤其是突然从待机状态激活时，电流的猛然输出更是会产生噪音。不过目前不少中高端蓝牙耳机都采用了一些噪音消除技术，如果不将音量调至最大(除非你觉得你的耳膜可以长时间承受)，这些噪音一般是可以忽略的。

如何了解蓝牙耳机的工作状态?

蓝牙耳机的工作状态一般是通过LED指示灯来显示的，例如MOTO S9就会通过红色、黄色、绿色、蓝色四种灯光的色彩以及不同的闪烁状态，来反映当前蓝牙耳机处于何种状况：蓝牙有无连接、是否正在播放音乐、是否正在待机、是否电量不足等。此外，不同的蓝牙耳机产品的配对操作不尽相同，因而用户购回产品后应仔细阅读说明书，尽快了解清楚你的蓝牙耳机产品，以便更好地享受无线音乐的乐趣。

蓝牙耳机和手机如何进行配对?

通常来说，蓝牙耳机与手机的配对流程都是大致相同的，但由于不同品牌蓝牙耳机进入配对模式的操作不同，因而下面所说的配对操作仅供参考，可能并不适用于所有产品。

首先打开手机的蓝牙，并开始搜索蓝牙设备，这时迅速在蓝牙耳机的关机状态下长按电源键5秒(有的则是在开机状态下长按配对键3秒)，即可进入配对模式。当手机搜索到蓝牙耳机时则会要求输入识别码，通常为"0000"或"1234"。

MC点评

这次我们带来了采用一体设计耳挂式的MOTO S9，采用分离式设计、可挂在颈上的Jabra BT3030，以及应用范围完全不同的罗技自由脉动这三种不同类别的耳机产品。从产品特色来看，MOTO S9显然更适合喜欢运动的族群，Jabra BT3030适合追求时尚和音质的年轻人，而罗技自由脉动则更适合厌恶束缚的数码玩家。

通过我们的测试，想必你也开始了解了音乐蓝牙耳机的一些方方面面。近期我们还将介绍音乐蓝牙耳机家族的另一个成员——头戴式蓝牙耳机，它和这三种产品又有何差异呢？敬请期待……

本期热点 SPOTLIGHT

2008 7

1 第一滴血4

阔别了荧幕20年的孤胆英雄——兰博又回来了。在这一集里，场面依旧血腥。影片中真实地再现了被枪击伤后的血淋淋的效果，和现在温文尔雅的007、伯恩等特工电影的风格完全不一样。只是，兰博身手也已经不复当年，打不过了只好拉上一群雇佣军帮忙。不管怎么样，兰博依然是我们的偶像，也希望我们每个人在60多岁的时候仍然能够拥有如此好的身材，能够跑得动、跳得动，不补钙、不补锌，不喝脑白金。

2 PowerDVD Ultra开始支持外挂字幕

PowerDVD一直是DVD、BD和HD DVD等影视播放的首选软件，拥有优秀的解码能力和不错的画质。但是它也有明显的缺点，比如不能外挂字幕，支持的视频格式不够丰富。如果要看丰富多彩的网络电影，还离不了终极解码或者完美解码等软件。现在，最新的PowerDVD Ultra 7.3 Build 3730版本终于可以实现外挂字幕了。我们喜欢PowerDVD简单的播放方式，毕竟不是每个人都能够完成复杂的解码器、分离器设置。不过新的问题也出现了，新版本的PowerDVD将不再支持从硬盘播放BD、HD DVD文件。



3 微软向SONY妥协，即将支持BD

微软CEO史蒂夫·鲍尔默(Steve Ballmer)在美国拉斯维加斯正在举行的Mix08会议上证实，微软已展开具体工作，准备支持已经获胜的下一代光盘标准——Blu-ray Disc蓝光。"我们已开始着手了，比如Windows将提供对蓝光驱动器的支持，诸如此类的；我想这个世界总是朝前看的，东芝也得朝前看，我们得朝前看，我们将以某种途径提供对蓝光的支持，这才像话。"鲍尔默如是说。微软已经停止生产Xbox 360外置HD DVD光驱，或许今后很有可能会见到带有BD驱动器的Xbox 360。

4 太阳诱电推出有机BD-R刻录盘

太阳诱电研发出了最新的BD-R刻录盘，显著降低了盘片的价格，有助于提高消费者对BD的市场接受度。之前的BD-R刻录盘都由硅和铜合金无机材料制成，通过激光的蚀刻熔化成记录标记。而太阳诱电2月26日开始发售采用有机色素染料的LTH BD-R记录光盘，单张价格仅为人民币67元左右。新一代的BD-R光盘成本更低，但目前最高只能达到2倍速。而且最重要的一点是，现有的BD刻录机即使是刷新固件后也不能支持使用有机色素染料的BD-R刻录盘，需要新型的BD刻录机支持。





5 国外开始延长HD DVD的退货时间

由于东芝放弃了HD DVD，刚花大价钱购买的新一代高清设备可能在未来1~2年内就会没有新电影可看了。因此，为了防止购买了HD DVD的用户心生不满，美国第二大电子产品零售商Circuit City延长了三倍HD DVD的退货期，从30天延长到了90天。看来，HD DVD不仅被东芝抛弃，也会迅速被用户所抛弃。



高清鉴赏指南

美版蓝光《苹果核战记续篇》

《苹果核战记续篇》(Appleseed Ex Machina)是著名动画片《苹果核战记》(Appleseed)的续集，故事情节一脉相承。不过由于导演吴宇森的加入，以及全新的3D动画和音效，使得它备受瞩目。影片既有日式动画细腻的剧情和人物描写，也融入了好莱坞大片的动作特技元素，看点可谓不少。全新的3D特效给《苹果核战记》注入了全新的生命力，但同时也引起了人们的争议，是剧情重要，还是特技重要？影迷对此褒贬不一。但不管怎么说，作为2008年上市的第一部科幻动画大片，《苹果核战记续篇》非常值得一看。

剧情介绍

奥林匹斯是停战后形成的中立都市，在这里人类、电子机械人以及用人类遗传因子造出的生化克隆人混居在一起。2138年，迪娜和布里亚莱奥斯是奥林匹斯特殊部队ES.W.A.T的天才战士，两人既是战场上的好搭档，也是一对心心相映的恋人。

在一场战斗中，布里亚莱奥斯为了掩护迪娜而身受重伤。在机械医疗权威凯斯纳博士的治疗下，濒死的布里亚莱奥斯保住了性命，却陷入了沉睡状态。上级给迪娜安排了一个新搭档填补空缺。这个男人叫特雷乌斯，是用布里亚莱奥斯的遗传因子制造的克隆人，他和布里亚莱奥斯有着同样的脸和同样的温柔。起初迪娜对这一安排相当反感，但特雷乌斯身上恋人的影子让她的心产生了动摇。

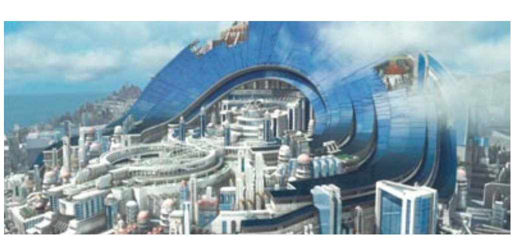
与此同时各地发生多起机械人失控的破坏事件。当局查到了一种可疑的电波，机械人可能是受到了操纵。为此世界最大的国家波赛冬派出了使节吉野。奥林匹斯的行政总监雅典娜准备集结各国首脑召开安全保障会议，在会上提出让所有观测、通信卫星归奥林匹斯统一管理、强化监控力量的计划。会议当天，迪娜、特雷乌斯、苏醒的布里亚莱奥斯及新搭档——半身机械化的艾亚克斯担当警卫任务。不料，不仅机械人，甚至连人类也开始失控，疯狂地进攻会场，进而艾亚克斯也举枪向会场中的国家首脑射击。布里亚莱奥斯不得不亲手杀死了自己信赖的搭档，在悲苦之中，他的身体悄悄地发生了异常……关乎世界存亡的激战开始了。迪娜将会做出怎样的抉择？是人类的未来，还是深爱的恋人？

画质音质点评

看过《苹果核战记》和《苹果核战记续篇》(之后，你会发现它们表现的主题相同，但是单以技术和画质而论，绝对是《苹果核战记续篇》更技高一筹。只不过这部续篇的情节稍微简单了一点，前半部分不论是动作、情节铺垫亦或感情描绘都很成功，可是到了后半部分结尾突然单薄了下来。男女主角登场，既有吴宇森式的慢镜及动作，又有日式的简洁，还揉合了骇客帝国的夸张，可谓是中西合璧，并蓄兼收，不过也有人认为模仿痕迹太重。



文/图 Tinray 黄教授





在绘画风格上，它可以说完全继承了《苹果核战记》第一集的衣钵，而且不负众望。这个续篇最大的改进是人物的立体感觉与光影效果。脸部轮廓更柔和了，面部表情的光影变化基本上达到了比较生动的效果，不再有生硬的变化。明亮的部分与阴暗部分之间过渡自然，让人几乎怀疑人物头部是三维建模的。

场景方面可以明显地看出来不少都采用了三维建模，立体感比第一集强太多，特别是特写镜头下布里阿诺斯四肢纹理与夹克衫的材料，都很有质感。当然，为了节省成本，影片也不是全部都3D化，在一些中景和远景镜头中，一些龙套角色的服饰可以分辨得出还是二维制作的，有传统手绘动画的感觉。不过这一切都掩饰得很好，三维与二维的过度很圆滑，没有经验、或者不仔细看根本不会注意到。虽然主角的头发还很生硬，仿佛喷了厚重的发胶，但如果对比一下第一集画面的话，会发现"立体感的增强"所言非虚。

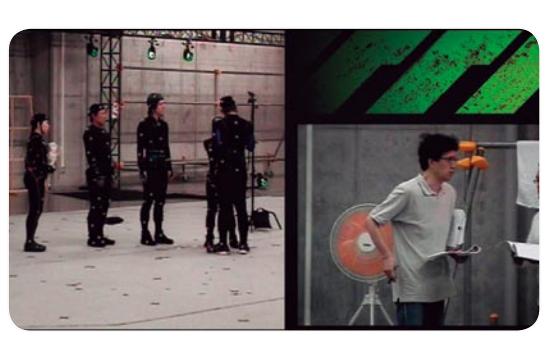
目前Remux版本的《苹果核战记续篇》文件名为Appleseed Saga Ex Machina.2007.BD.VC1.REMUX.1080P.DTS-CHD.avi，采用了VC-1编码，总容量为14.5GB。音频方面，它采用了无损的Dolby Digital 5.1音轨，但中文发音是粤语的，有点遗憾。幸好有中文字幕，但是由于影片很多时候背景较淡，浅白色的字幕有时看不怎么出来。它的整体音效还算比较完美，特别是环绕声效果非常不错，战斗场面中的枪炮声有一种震撼人心的感觉，紧张感油然而生。

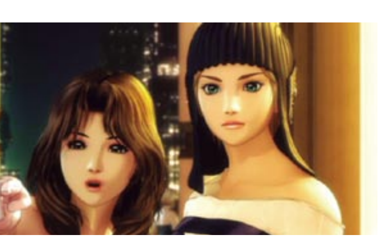
花絮

《苹果核战记》是士郎正宗发表于1985年的漫画作品，作品以其细密的设定和科学的考证吸引了一大批拥趸，二十多年来经久不衰。2004年，荒牧伸志导演将其改编为3D动画片搬上银幕，并大获成功，DVD在日本国内卖出15万张，在北美的销量更是达到了42万张，影碟发售二十天内就售出八万五千张，刷新了动画DVD销售速度的纪录。

新版动画由动作片大师吴宇森参与制作。吴宇森的加盟可以一直追溯到04年的《苹果核战记》。当时，吴宇森和工作伙伴张家振应邀参加影片的试映会。吴宇森看完之后，对荒牧导演的才能赞不绝口，于是双方便有意合作制作续篇。对于这次的续篇，从故事情节的安排到角色的造型，吴宇森提出了许多点子。剧本也根据他的建议几经修改，花了近一年时间才基本定稿。在分镜工作阶段，荒牧导演两次赴美与吴宇森进行商讨动画的细节问题。吴宇森不拘泥于动画的头脑和丰富的经验为影片注入了娱乐大片的魅力。

负责将荒牧导演的构想具象化的是2004年《苹果核战记》和《死亡笔记》的数码制作团队"Digital Frontier"，采用最新的技术创造出了"高密度动画"，带给人们全新的视觉冲击。本片的音乐监制由世界级大师细野晴臣担任。细野还与老搭档坂本龙一、高桥幸宏携手组成"HASYMO"，为影片谱写出了动人的主题曲。引人注目的是，意大利时尚品牌PRADA也加入了制作阵容。设计师MIUCCIA PRADA亲自操刀为女主人公迪娜设计了两套服装。这是PRADA首次涉足电影服装设计。







高清碟报

Across the Universe
穿越苍穹

发行时间：2008.02.05
载体：BD Ray (50GB)
视频编码：AVC MPEG-4 1080p
音频格式：Dolby TrueHD 5.1 Surround
Dolby Digital 5.1 Surround

很少有这样既赏心悦目、又大饱耳福的电影。影片用来串接"披头士"歌曲的中心故事很自然，做作的痕迹很少。对于歌曲内容乃至灵魂的还原也很传神，不仅形象地反映出乐队的精神思想，在视觉风格上，也与歌曲创作时乐队外貌与时代背景紧密相连。演员们亲"声"演出的效果也很好，与披头士原版风格不同，现代意味浓烈。



30 Days of Night
30极夜

发行时间：2008.02.26
载体：BD Ray (50GB)
视频编码：AVC MPEG-4 1080p
音频格式：Dolby TrueHD 5.1 Surround
Dolby Digital 5.1 Surround

影片极力想打造一部不一样的吸血鬼电影，只是最后的结果比较敷衍潦草。全片采用青冷的色调，配合极夜惨白的雪地，冰冻地狱的感觉是有了。但是其中吸血鬼和人类的行事都很无厘头，尤其是中段躲避和最后对抗的镜头，在情节设置上都是硬伤多多。唯一值得赞赏的，是编导颇有自知之明，没有留下拍续集的"猪尾巴"。

The Invasion
入侵

发行时间：2008.01.29
载体：BD Ray (25GB)
视频编码：VC-1 1080p
音频格式：Dolby TrueHD 5.1 Surround
Dolby Digital 5.1 Surround



妮可基德曼在银幕下的仪态万方，与她在银幕上的魅力成反比。不能说她演得不卖力，事实上如果抛开脸孔的因素，对于她的角色来说，她已经演得够充分了。可惜就是无法将观众带到剧情中去，大家始终还是在欣赏明星基德曼。另外，影片本身情节俗套，一切皆在意料之中，惊悚片拍到这种白开水的份上，也算是种成就。

￥14999元　© 奥图码数码科技(上海)有限公司　☎ 800-820-8150　e www.optoma.com.cn

720p投影机新宠

奥图码HD70S

文/星星 图/马见田

HD Labs 编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2008



高清视频的逐渐普及，480p已经不能满足需求。而1080p家用投影机的价格昂贵，普通用户并不能承受。因此，介于两者之间的720p投影机才是目前最主流的选择。而且720p已经达到了高清的标准，无论是画面的细腻程度，还是投影机价位，都能满足普通用户的需求。现在我们一起来看看作为720p投影机新生代代表的HD70S将要给我们带来如何的表现。

去年，720p投影机已经跌破了万元大关，并持续走低，引发了一股搭建家庭高清影院的热潮。作为720p入门机型，奥图码HD70无疑就是这股热潮中的领军人物。HD70拥有非常不错的画面效果、规格及性能，备受玩家推荐。现在，奥图码又推出了HD70的典雅版HD70S。毫无疑问，HD70S一上市就注定会成为市场上最闪耀的明星。

720p正当时

720p投影机之所以成为家庭用户的关注焦点，原因就是它较高的分辨率和适中的价格。家用投影机主要有480p、720p和1080p三种规格，随着

HD70S，不仅仅是升级

其实，用HD70改进版来称呼HD70S并不准确。因为，它并不是在HD70基础上做出的改进，而是一款外观、布局、规格有全新变化的新机型。两者都采用了相同的乳白色外观，但是和HD70相比，HD70S的体积更小、重量更轻。HD70S的尺寸为259mm×188mm×73mm，而HD70为265mm×256mm×108mm。HD70S大约只有HD70体积的一半多一点，机身厚度和深度都要小很多。机身重量从HD70的2.5kg瘦身到2kg，提高了便携性。

HD70S的镜头改到了右边，由于机身结构小巧的缘故，因此镜头尺寸相应变小。HD70S的焦距也变得更短，为f=21.79~23.99mm，变焦比也只有1.1X，而HD70有1.2X。不过焦距变短后，投射出相同尺寸画面的距离也更近了，更适合空间有限的家庭用户。HD70S投射100英寸画面的最短距离只需要3.43m，比HD70近了6cm，在2.8m的位置便可以投出80英寸的画面，比较适合视听环境不够大的家庭用户。

瘦身之后的HD70S在硬件规格上并没有明显降低，反而进行了升级。

» HD70S的遥控器造型和以往没有大的差别，但是背景灯变成了耀眼的蓝色。



» 《金刚》是HD DVD中优秀画质的典范，画面中的岩壁细节很丰富，而且有很多大动态画面。HD70S在播放《金刚》时，能够清晰地表现金刚身上的毛发。由于色彩经过了加强，小岛上的天空更蓝了，画面表现比HD70更出色。



» HD70S的后部接口，其中HDMI已经支持到了1.3a版本。还提供了12V继电器输出，可以用于控制电动窗帘和视听室的灯光。

在投影技术上，两者都使用了来至于德州仪器的0.62英寸720p DarkChip 2 DMD芯片，真实分辨率为1280×720。在输出亮度上，HD70S达到了1300流明，更适合大屏幕投影，而HD70只有1000流明。在视频接口方面，HD70S仍然拥有齐全的HDMI、色差、复合视频和S-Video端子，而且HDMI升级到了1.3a接口。

技术更新

HD70S应用了奥图码的第三代True Vivid影像技术，可针对各种不同的输入信号，内建对应的影像记忆组，可单独针对红、蓝、绿三原色的亮度、对比度进行微调，满足使用者的不同需求。同时，HD70S拥有奥图码“Image AI”技术，它主要针对投影画面的对比度、亮度进行自动侦测，在保证高对比度的同时，保证最优的亮度。“Image AI”和显示器上的“动态对比度”技术有异曲同工的效果，能让明亮的影片画面更明亮，黑暗的画面更深沉，图像层次表现更细腻。DLP投影机对比LCD投影机，弱点在于色彩不够艳丽。而HD70S应用了德州仪器的新一代多段式色轮及极致色彩技术，增强各原色的亮度与彩度。极致色彩技术在提升光效率的同时，可大幅提升三原色之外的“中间色(C、M、Y)”的亮度与色彩表现，强化色彩饱和度，使色彩表现能力大幅提升。

初步感受

测试中我们使用了一台分辨率调整到1280×720的HTPC做为信号源，信号传输使用HDMI接口。HD70S的投影画面中心锐利度相当不错，但是受制于较小的光学镜头，它的边缘清晰度稍差，问题主要是在右下角，画面的亮度均匀性也有所影响。HD70S保持了DLP投影机的一贯优点，就是黑色表现优秀，拥有非常丰富的暗部细节。适当调节亮度和对比度之后，HD70S能够完全再现0～255的所有灰阶层次。

HD70S在菜单中保留了HD70中对过扫描的调



» 原图



» 边缘修正，画面比例不变，四周加黑边



» 边缘遮盖，投影尺寸不变，画面变大



» Super Wide，上下加黑边

节——“边缘修正”和“边缘遮盖”两个选项。边缘修正功能用于对图像边缘进行裁剪，通过遮盖边缘的多个像素行，去除视频信号源画面边上的视频编码噪点。而边缘遮盖功能则保持投射大小不变，放大投影屏幕上的图像裁来剪掉四周边缘。此外，HD70S还增加了Super Wide模式，启动后将遮盖上下边的大幅画面，使画面比例从16:9变成超宽幅的2:1。

在以上画面的图像边缘有一条多余的视频信号线，通过边缘修正功能后，影响画面的上下两边都被去掉了。边缘遮盖功能启用后，投影画面略微放大。而Super Wide模式则非常真实地模拟了电影院的超宽荧幕效果。

画质表现

由于人眼对画面的感知比较主观，在没有比较目标的情况下，用仪器进行测试才是最客观的方法。通常投影机的标称值和实际测试值都有较大的偏差，按照ANSI标准，测试亮度前需要对投影机的亮度和对比度进行优化调节，可以显示出最多的灰阶。所以测试结果并不是投影机的最大亮度，而是ANSI优化亮度。比如HD70S的标称光输出为1300流明，在默认的标准灯泡亮度模式下，测试结果大约为650流明。这个时候HD70S的亮度完全足够应付100英寸画面的家庭应用环境，如果







» HD70S设置界面

环境光较亮，还可以开启灯泡的高亮模式。我们根据国家行业标准进行测试，得到HD70S的真实对比度为266∶1，这个值达到该档次DLP投影机的主流偏上水平，画面表现通透。在色彩方面，HD70S有非常优秀的表现，色彩饱和度达到了74.41% NTSC，已经达到了普通LCD投影机的水平。

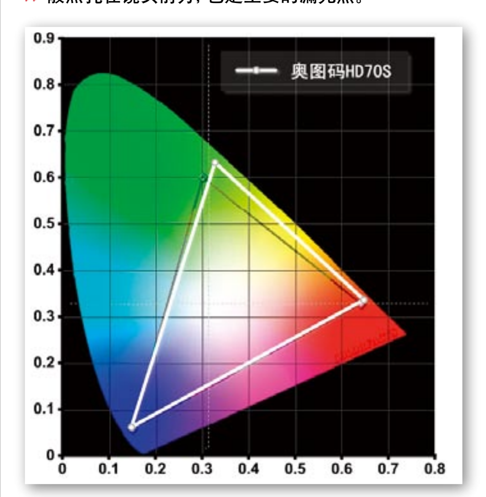
HD70S的色温选项为低色温、标准和高色温，三个预设值的准确色温分别为6033K、7410K和9451K，没有比较接近6500K的选项。不过色温值也和使用的幕布类型相关，我们测试使用的是美视大纯平100英寸白幕。我们微调R、G、B三原色，把色温精确到6500K后测试0%~100%灰阶的色温稳定性，HD70S的全程色温偏移值非常小，接近一条直线，表现不错。

视频播放效果

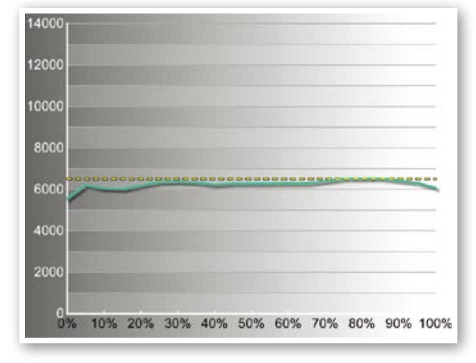
《金刚》的HD DVD画质被用户所称道，用其考察投影机的细节和动态表现是最佳的选择。影片中暗部的岩壁都有清晰的细节，金刚的毛发黑度和质感让人满意，纹理清晰。HD70S采用了新一代的多段式色轮技术，不但提升了画面的色彩饱和度，最关键的改善了DLP投影机的彩虹效应。在影片的观看过程中，只有在一些大动态的追逐场景，以及对比鲜明的物体快速移动时，才能偶尔看到彩虹。HD70S另一个值得称道的表现是色彩饱和度，比较明显地改善了DLP投影机色彩暗淡的弱点，已经和LCD机型相当。

HD70S工作噪音非常小，距离稍远便几乎听不到风扇的工作噪音。虽然HD70S的体积很小，但是散热工作还是做得很好，热量被迅速带出机壳外。关闭电源后，HD70S能够做到快速关机，风扇立即停止转动。


散热孔在镜头前方，也是主要的漏光点。



74.41% NTSC，略超过sRGB范围。



全程灰阶的色温都保持在6500K附近。

细节表现优秀、色彩饱和度高、彩虹效应有所改善

边角聚焦不够准确

项目	得分
外型	9
接口	9
清晰度	7
色彩	9
视频画质	9
MC高清指数	**8.6**

奥图码HD70S产品资料

投影类型	0.62英寸Dark Chip 2 DMD
真实分辨率	1280×720
光输出	1300流明
对比度	4000∶1
投影尺寸	31.96~349.7英寸
投影距离	100英寸@3.43m
镜头	1.1X手动变焦
接口	HDMI、色差、D-Sub、S-Video、复合视频
功耗	260W
灯泡寿命	3000小时（标准）/2000小时（高亮）

MC点评：

奥图码对HD70S的官方报价为14999元，其实在市场上，相当多经销商的实际售价已经跌破了9000元，吸引了很多初级家庭影院用户的关注。而且，在2008年8月8日北京奥运会开幕之前购买HD70S，还可以参加奥图码的双灯点亮2008的活动，在奥图码官方网站注册成为会员，即可兑换原厂灯泡一颗，非常超值。完美的细节表现能力、增强的色彩饱和度、彩虹效应有所改善，这些是HD70S吸引我们的最大优点。当然，它也存在边缘清晰度不够理想的缺点。在入门级720p投影机中，HD70S仍然是出类拔萃的，不仅仅是它的画面表现，还有非常诱人的价格，我们也把今年首个投影机类的编辑选择奖颁发给奥图码HD70S，同时希望奥图码HD70S能给大家带来一种新的影视体验。

¥1299元　©罗技电子贸易(上海)有限公司　☎ 021-64711188　www.logitech.com

小块头有大智慧

罗技diNovo mini掌上型键盘

文/图 ZoRRo

还记得不久前我们介绍的罗技diNovo Edge吗？这款配备触控板的无线多媒体键盘满足了HTPC的几乎所有基础应用需求，与微软WED8000一同树立了HTPC顶级键盘的标杆。时隔不久，罗技公司又推出了这款产品的mini版——diNovo mini掌上型蓝牙无线键盘。

虽然造型精巧得只有一只手掌的大小，但diNovo mini依然能提供不亚于传统多媒体键盘的掌控能力。在多媒体功能方面，diNovo mini竟然在如此狭小的空间里容纳了多媒体播放控制键(音量调节、播放/暂停、快进和快退等)、Page Up/Page Down按键和Media Center快捷键。透明顶盖之下，功能齐全的小键盘借用了笔记本电脑的Fn组合键设计，使得更多操作变得更为简便，比如Fn+回车键就可以实现Ctrl+Alt+Del的快捷功能。不过也因为键盘尺寸的限制，使得一些键位与传统键盘有较为明显的差异，例如Esc键就被设计成为了Fn组合键而与Tab按键整合在了一起。



最值得关注的是，diNovo mini成功地将diNovo Edge上的ClickPad多功能设计沿用到了这样一个"掌中宝"之上。ClickPad是一个多功能的触控板，它具备两种操作模式——触控操作和Click方向操作。在触控操作状态下，你可以像使用触控板一样用它来控制鼠标指针——唔，你觉得还有必要配备一个鼠标吗？而在Click方向操作模式下，触控板的功能就变为了四个方向键和一个"OK"键。这样不仅弥补了小型键盘没有方向键的遗憾，同时可切换至触控板模式，也使得键盘的功能与应用范围得到了进一步提升。而两种模式的切换，只需要通过拨动一个小小的控制开关。



我们知道，不少HTPC玩家为了追求影院的视听享受，常常身处于昏暗的环境中。这一点diNovo mini和它的前辈diNovo Edge一样都想到了，而且它甚至做得更好——因为它根据ClickPad两种不同的操作模式设计了橘色和绿色两种色彩的背景灯光。使用时，用户不必把眼睛贴在键盘上去"研究"那个控制开关目前打在了哪个操作模式的位置，这一设计显然十分人性化。

这么小的键盘续航时间的表现又如何呢？根据罗技的官方数据显示，diNovo Mini键盘内置电池使用寿命约为1个月，是不是很意外？目前这款产品正在寄往《微型计算机》HD Labs的途中，近期就会有详尽的试用报告送上。尽管目前还不知这款键盘的实际重量，不过这里可以先透露一点，据说它的键盘与富士通U1010键盘的大小与使用感觉有些相近，但没有盲点(传统键盘上位于F、J上的凸起点)。而且这款产品的蓝牙接收器可以收纳在键盘底部。

¥1999元　© 罗技（北京）贸易有限公司　☎ 800-820-0338　e www.zalmanchina.com



让环绕声来得更猛烈

游戏影音利器罗技G51

文/图 kk

相比传统立体声，环绕声是更容易让人沉醉于多媒体娱乐中的音效。早在罗技G51正式发布之前，从其他渠道获取的信息就已经让我们对它产生了浓厚的兴趣。而罗技旗舰5.1音箱Z–5500曾表现出的优秀效果也让人对G51这款高端产品产生了很高的期望值。

未见到实物之前，1999元的报价一度让我们以为它会是个大块头的家伙。因为以往的经验告诉我们，这一价位的5.1产品通常不会很“娇小”。可事实上，G51比我们想象中要小巧得多。

这么小的箱子能出好效果吗？玩游戏看大片会不会不够震撼？疑问接踵而来。

体验效果的前提是把G51组装起来。低音炮背板的文字说明和接口插头的色彩对应标识给连接和安装带来莫大的帮助，几乎不用担心会出现错误连接的情况。不过，尽管安装过程简单且快捷，但我们还是发现了一个需要加以改进的地方。如果走直线，环绕箱长度为4.3m的线缆其实还有富余。可问题就出在这里，大多数用户习惯于将低音炮放在电脑桌下面，这意味着凳子两侧地面会“躺”着两条环绕箱信号线，既不美观也很容易被绊到。而倘若沿墙边布线，那么4.3m的长度就远远不够了。对于这种情况，根据房间大小和环绕箱摆放位置去买线来更换是个办法，但麻烦的是线缆位于卫星箱那端已经被固定死了，很难更换。所以我们认为，如果卫星箱采用线夹或RCA接口等非完全固定的方式连接，就能避免这种尴尬。

G51所有卫星箱的台式支架都具有相同仰角，这样的设计可让每个箱体中的两个2英寸单元都尽量对着人耳，以使用户获得更多直达声，也让定位变得更准确。略微不同的是中置音箱，其台式支架是唯一可由用户自行调节俯仰角度的。你可以选择把它放在显示器的下方，而当把支架调节至一个较大的角度后，中置音箱也能被放在LCD显示器上面。



» 中置音箱在调整支架角度后可放在LCD显示器上



» G51的整合式控制台。除了音量旋钮，上面还带有电源开关、耳机和麦克风转接口、音箱和麦克风静音按钮，以及矩阵模式切换开关。



» 低音炮背板上的文字说明和接口插头的色彩对应标识给安装带来了方便



» 《苹果核战记续篇》的教堂营救人质片段是极好的测试环绕声效果的场景。

请注意！这种摆放方式必须视实际情况而定，因为中置音箱并非牢牢地夹在LCD边框上。虽然它在我们的飞利浦170X5上"坐"得还算稳，但如果遇到那些超薄边框的LCD显示器就很难说了，特别是当家里有一个调皮的小孩时。

说实话，不论从安全的角度还是从听音效果的角度，我们都强烈推荐把中置音箱安稳地放在显示器下方的桌面上。因为在实际的回放体验中，我们发现把中置音箱放LCD显示器上方会让整体声场变得不真实。以多声道影片为例，必须由中置音箱发出的细节音效其实占了很大比重(如人声对白、位于画面中央的音效等)，当G51的中置音箱位于LCD显示器上方时，这些音效脱离了整体声场，感觉全部都从头顶滚过去了，而不是从画面中传来。直到将中置音箱放回到桌面，问题才得以解决。当然，如果你的座椅比较高，或者桌面相对较矮，那么这又另当别论。

实测环境我们选择的是一个面积约11平米的书房。之所以未选择听音室，是因为书房或卧室才是我们国内用户真正放置电脑的地方，在类似环境中感受到的效果更具参考价值。

《苹果核战记续篇》是近期很受年轻人欢迎的一部高清动画片，所含音轨为Dolby Digital 5.1。影片开始不久的教堂营救人质一段是较为考验5.1多声道音箱还原能力的场景。横飞的子弹、剧烈的爆炸、快速转换的画面……当罗技G51的小身躯开始释放一波接一波的能量时，我们之前的疑虑被打消了。各种声响按画面的位置从四面八方向我们涌来，速度很快，反映的方位也很准确。而采用5.25英寸低音单元的低音炮也向我们展示着它的威力。整个房间感觉被撑得满满的，丝毫没有力度和量感不足的情况出现。这种表现是在主音箱70%、低音炮50%、环绕箱75%、中置音箱85%的音量设置下获得的。罗技G51还有余量，足额155W的RMS功率，应对15平米左右的环境都绰绰有余！

罗技G51优秀的影片回放表现给我们吃了一颗定心丸——它对游戏环绕声的表现必定不弱。事实上，我们在《反恐精英：起源》中通过G51感受到的效果印证了刚才的判断。各种声音的位置都比较准确，环境细节也多了起来。当然，最明显的是让我们这些时常被人突袭打冷枪的菜鸟不那么容易去见上帝了。:-)

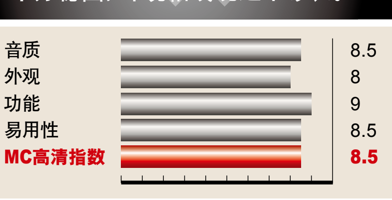


» 在《反恐精英：起源》中，罗技G51展现出了相当出色的定位和细节还原能力。

最后值得一提的是G51的整合式控制台。音量控制只是它的功能之一，同时它还带有耳机和麦克风转接口，并提供了精确的独立静音控制。用户可以轻而易举地进行音箱静音或麦克风静音，甚至两者同时静音。这样的设计相当实用，因为当游戏进行时如果电话响起，就不用再手忙脚乱地去关闭音箱和麦克风了。除此之外，控制台还能进行双矩阵模式(分游戏模式和音乐模式)功能切换，能在不降低音质的情况下把声音信号分别输入6个声道，把普通双声道音源转化为5.1环绕声。从实际感受来说，两种模式只是增强了声音的包围感，对原本双声道立体声的信号并不能转化为具有强烈定位感的环绕声。至于开启矩阵模式后的效果，我们只能说见仁见智，你得实际感受之后才能确定自己是否喜欢这种风格。

环绕声效果优秀，定位感好，调节功能丰富。

中置音箱在LCD显示器上的固定不是十分稳固，环绕箱线缆还不够长。



项目	评分
音质	8.5
外观	8
功能	9
易用性	8.5
MC高清指数	**8.5**

罗技G51音箱产品资料

输出功率(RMS)	卫星箱 20W×4 中置音箱 19W 低音炮 56W
频响范围	36Hz~20kHz
信噪比	>94dB
扬声器尺寸	卫星箱及中置音箱 2英寸激光微调驱动单元 低音炮 5.25英寸长冲程驱动单元
控制方式	高精度"整合式"控制台，数控按钮+旋钮
连接方式	输入(3.5mm立体声接口+RCA输入接口) 输出(RCA输出接口) 控制台(DB-15接口，3.5mm立体声耳机+3.5mm MIC转接口)
质保	两年有限质保

MC点评：

罗技G51实现了优秀环绕音效和操控性能的结合。倘若你一直都在用2.0或2.1音箱体验多媒体娱乐，那就真的错过太多乐趣了。在多声道高清影片和环绕声游戏如此流行的今天，拥有一套优秀的5.1音箱系统一定会给你带来前所未有的完整娱乐享受。

特别感谢影音国际网站创始人李韶华先生对本文的帮助。



该拿什么看BD？

最全面的蓝光播放平台大比拼（上）

文/图 创意

在东芝放弃了HD DVD之后，BD蓝光已经成为唯一的选择。这下算是吃了颗定心丸，终于下定决心购买BD设备了。只是，要弄清楚各种蓝光设备之间的差异也不容易。相信你在读完本文之后，将会有明确的选择。本期高清实验室HD Research栏目特针对BD影碟的播放问题进行深入探讨，全国范围内首次，也是独家对三个BD播放平台进行全面分析和对比。答案即将揭晓，你准备好了么？

下一代高清DVD格式统一的这个消息，对于广大高清影音爱好者来说未尝不是一件好事，大家不必再为选择哪种格式而无从下手，也不必害怕大量的投资今后会被浪费。如果想要享受高清视频，只需要关注Blu-ray Disc（以下简称BD）蓝光影碟播放设备就可以了。BD影碟的播放也有多种途径，首先就是大家习惯使用的影碟机，在国内只有先锋BDP-LX70和索尼BDP-S300这两种蓝光播放器可以选择。其次就是索尼PS3游戏机。因为具备BD影碟播放能力以及价格优势，索尼PS3在国内BD影碟播放设备中占据了绝对主流的地位，也反映出索尼公司通过PS3推广BD格式战略的成功之处。最后，就是搭建带有BD光存储的HTPC，先锋、明基、华硕、LG等公司在国内推出了多款BD刻录机、BD COMBO、BD-ROM等产品。那么究竟哪种BD播放设备在目前来讲最合适呢？相信很多玩家都会有这样的疑问。



索尼PS3游戏机

¥ 3250元

➕ 可玩游戏，操作简单

➖ 接口比较简单

PS3几乎是最便宜的BD播放器，可以播放BD影碟只是它的偏门，它最大的用处，还是玩新一代的高清电视游戏。PS3采用了备受关注的Cell处理器和NVIDIA的RSX图形芯片，拥有非常不错的3D处理器能力。对于游戏机而言，拥有HDMI、光纤SPDIF和模拟视频输出就OK了，所以，接口方面相对与BDP-S300要少很多。PS3和家用影音设备的兼容性如何呢？我们将在下面的试用中进行了解。

索尼BDP-S300蓝光播放器

¥ 4990元
⊕ 造型美观，操作简单
⊖ 价格贵，升级潜力小



这是首款在国内上市的BD播放器，是一款以价格为诉求的低价机型，不过在国内上市后，价格也达到了4990元。在视频方面，BDP-S300可以通过HDMI接口输出1080p高清视频，也可以让普通DVD倍频至1080p输出，能够有效改善低分辨率画面在大屏幕上的清晰程度，充分挖掘DVD的潜能。同时，BDP-S300蓝光播放机也支持x.v.Colour色域标准。

BDP-S300采用了SigmaDesigns所生产的SMP8634LF高清解码新品，可以轻松应付MPEG-2、VC-1和H.264编码的高清影片，同时在音频上支持杜比数字、WMA、WMAPro、AAC、MPEG Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ。不过，BDP-S300没有使用HDMI 1.3接口，是一个相当大的遗憾。

HTPC＋华硕BD COMBO

¥ 4000元~10000元(BD COMBO 2499元)
⊕ 配置灵活，可扩展性强
⊖ 价格昂贵、体积庞大、操作复杂

在早期要搭建一台拥有BD光驱的HTPC价格非常昂贵，BD光驱就占去了一小半成本。而且对硬件性能的要求非常高，否则就不能流畅解码1080p高清视频。但是随着显卡高清解码能力的提高、BD光驱价格的下降，现在搭建一台拥有BD播放能力的HTPC其实花不了多少钱了。电脑的好处就是拥有非常大的升级空间，可以随时调整配置，同时在软件方面拥有很强的扩展能力，支持所有格式的媒体播放。当然，缺点也很明显，软件设置、操作复杂，只有玩家才能很好地驾驭它。本次测试的HTPC采用Core 2 Quad Q6600处理器、XFX讯景GeForce 8600 GT显卡和华硕BC-1205PT BD COMBO，搭建成本接近万元。不过也有便宜的配置，视个人需求而定。

其实，作为一个发烧友用户，在简单进行了解后很容易对这三大播放平台的优缺点进行比较。但是，有些问题真如我们想象的那样么？只有真正试用之后，才能体会到各种平台的优点和缺点，才能领略到画质、功能之间的细微差异。现在，我们将把这三种播放设备放到一起，从操控性、输出端子、解码能力、区码限制、设置方法、读取能力、BD互动内容支持、画质音质共八个方面进行最权威的对比。还将对这三个平台的各种细项进行评分，其中6分为及格，10分为满分，能够达到8分的表现已经算非常不错了！在对比过程中，我们还将BD JAVA高级交互技术、高清音频设置、1080p/24fps设置等BD影碟的特有功能的使用方法介绍给大家。

因为S300的区码限制原因，为了更好的测试影碟播放设备的播放能力，所以测试中选择了全区码影碟，它们分别是《生化危机3》、《导火线》、《男儿本色》和《HQV HD Benchmark (BD-RE刻录)》。容量方面兼顾BD-50 (50GB) 和BD-25 (25GB)，载体方面兼顾BD影碟和BD刻录光盘，视频编码方面兼顾AVC和VC-1，音频编码方面兼顾DTS-HD和DD TrueHD，如此才能更准确地反应出播放设备的综合能力。而视频回放设备采用三菱最新的HC3700全高清1080p投影机。





索尼PS/3遥控器

索尼S300遥控器

①外观、操控对比

无论是大家熟悉的索尼PS3还是新上市的索尼BDP–S300 BD播放器，均拥有完美的工业设计。PS3的全黑压克力镜面工艺拥有与众不同的科技感，而S300采用磨砂烤漆工艺搭配炫蓝色的压克力面板，彰显出蓝光魅力。外观典雅、做工精致出色是索尼产品最大的特点，让消费者怦然心动！外观对于蓝光HTPC来说就不是那么重要了，重要的是选择一款拥有不错散热能力的机箱，并达到更好的静音效果。

索尼PS3可以通过蓝牙手柄实现蓝光影碟的全部控制功能，但是对于高清影音发烧玩家来说，单独购买一个蓝牙遥控器才是最佳选择。S300遥控器的做工也非常精致，蓝色压克力控制按钮很炫。美中不足的是这两款遥控器都没有夜光装置，对于使用投影的用户来说未免有些遗憾。HTPC也可以通过无线键盘鼠标进行操作，而且，HTPC搭配的MCE遥控器有非常多的选择。

BD播放平台外观综合评分

评分项目	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
整机外观	8.0	8.0	5.5
遥控器外观	7.0	8.0	7.0
遥控功能使用	8.0	6.0	8.0
平均分	7.7	7.3	6.8

大家可能会注意到在索尼PS3和BDP–S300这两款遥控器上面都有红、绿、黄、蓝四个彩色按钮，其实不只是索尼的遥控器，三星、松下等BD播放器的遥控器上都有这四个按钮。那这四个按钮有什么作用呢？看到上面这张二十世纪福克斯最新发行的《机械公敌》BD影碟菜单照片，大家就明白了？原来在影碟播放过程中，可以简单地按下对应颜色的按钮，了解到影片场景中相关的资讯。非常方便地观看幕后花絮、进入导演编剧访谈、搜索人物名字、选择评论音轨……如果你观看索尼公司最新发行的《生化危机3》BD影碟，彩色按钮还可以让你随时添加、删除书签，并播放书签设置时段的影片内容。



实际使用过程中，索尼PS3对于遥控的反应灵敏、操控迅速，HTPC使用无线键盘鼠标进行遥控操作同样如此。而索尼BDP–S300使用的遥控器操作总是显得反应迟钝，操控的执行速度有比较明显的迟滞。

②输出端子对比

想要领略体验高清影音的完美音效，还要选择最佳的连接方式将视频和音频连接到显示设备和音频放大设备。索尼PS3和S300都拥有HDMI接口，最大程度简化布线。而在PC上也可以搭配拥有HDMI接口的显卡，和投影机或平板电视相连，本例中的HTPC采用DVI接口转换为HDMI。具备了必要的输入输出接口后，还需要具备相应的源码、解码输出能力，才能达到BD影碟画质、音质的最佳的表现。

BD播放平台输出端子明细

输入输出接口	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
HDMI视频输出	有	有	DVI转换*
HDMI音频输出	有	有	无*
数字音频输出	光纤	光纤+同轴	光纤+同轴**
模拟视频输出	色差+S端子+复合视频	色差+S端子+复合视频	通过转接头实现
模拟音频输出	2.0	2.0+5.1	2.0+7.1
联网功能	无线WiFi+有线网卡	无	有线网卡

*由显卡规格决定，可升级　**由声卡规格决定，可升级



索尼PS3后部接口



索尼S300后部接口



HTPC后部接口

③解码能力对比

在解码能力方面，我们在这里只讨论和BD影碟相关的高清视频输出、音频解码输出、源码输出部分。通过以上的表格我们可以看到，目前的PS3和S300对于高清影碟的无压缩LPCM 5.1/7.1音轨，索尼PS3和S300均可以实现数字输出。而对于DTS-HD、Dolby TrueHD无损压缩音频编码，却无法实现源码输出。源码输出功能为什么重要？——因为只有具备源码输出功能的影碟播放设备，将信号传输到功放之后，功放才能够对高清音频进行解码，并放大驱动音箱工作。由于索尼S300是HDMI 1.2版本，无法支持源码输出。PS3虽然采用HDMI 1.3接口，但是目前只能支持Dolby TrueHD音轨！HTPC则是采用软件解码，目前的PowerDVD极致版（最新版本为v7.3.3730）对于全部高清音频编码均可以实现解码，可惜IT行业音频输出硬件支持相对滞后，HDMI 1.3版本何时能够推出、源码输出功能何时能够支持，还没有任何可以让我们开心的消息！

在视频部分，PS3和S300都提供了1080p/24fps功能的支持，可以让我们享受到电影胶片每秒24帧播放的顺滑动态影像。而在PC上则是由英特尔、NVIDIA或者ATI芯片组厂商提供对应的高清视频解码技术来改善视频效果。

PS3和S300作为消费电子产品，可以很方便的与家庭影院功放进行连接，只需要进行一些简单的设定即可。HTPC则需要使用转换插头进行视频音频连接，软件设置起来也相当繁琐，需要一定的经验才能顺利实现各项功能。这里还要强调一下联网功能，播放器虽然不像电脑一样需要联网使用，但是处于发展期的播放设备上网升级固件改进功能还是非常重要的。还有BD影碟独有的互动功能，有时候也需要联网才能使用。

BD播放平台解码明细

高清音频部分	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
DTS-HD解码数字输出	无	无	无
DTS-HD源码数字输出	无（降格为DTS输出）	无（降格为DTS输出）	无
杜比TrueHD解码数字输出	有	无	无
杜比TrueHD源码数字输出	无（降格为DD输出）	无（降格为DD输出）	无
DD PLUS解码数字输出	有	有	无
DD PLUS源码数字输出	无	无	无
LPCM 5.1/7.1数字输出	有	有	无
高清音轨模拟输出	无	无	全部高清音频7.1输出
高清视频部分	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
AVCHD	支持	支持	支持
1080p/24fps	支持	支持	不支持
Deep Color高色深	支持	不支持	不支持
x.v.Color色域标准	支持	支持	不支持
DVD倍线1080p	支持	支持	支持

BD播放平台输出端子、解码功能评分

评分项目	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
输入输出端子	8.0	7.0	7.0
解码功能	7.0	6.0	8.0
输出功能	7.0	6.0	5.0
联网功能	9.0	0.0	10
连接功放方便程度	8.0	8.0	5.0
平均分	7.8	5.4	7.0

④区码限制

BD影碟和DVD一样在发行时加入了播放区码限制，只是BD时代已经简化，将全球划分为A、B、C三个区域，具备区码设定的影片只能在设定为该区码的影碟播放机（光驱）上进行播放。在这里和大家简单说明一下各个区域的主要国家：

A：北美洲、中美洲、南美洲、韩国、日本和大部分东南亚地区

B：欧洲、中东、非洲、澳大利亚、新西兰

C：中国、印度、俄罗斯及其他国家

ABC：相当于全区码

目前在国内销售的水货PS3属于A区，可以播放大多数已发行的BD影碟。而索尼S300是国内C区行货，但是目前我们能够通过各种渠道购买到的BD影碟恰恰都是A区发行的，C区至今还没有发行一张BD影碟。有了播放设备却没有影碟，这有点让人哭笑不得！还好多数包装上标注A区的BD影碟其实并没有锁码，总之，能不能看要试了才知道。区码对电脑来说就是小问题了，虽然BD驱动器都有5次区码限制，但是使用一些软件就可以轻松绕过制。

索尼S300播放很多BD影碟都会看到右图的警告画面，二十世纪福克斯的《机械公敌》和《独立日》因为区码限制无法和大家分享高清画面屏摄，只能用全区码影碟才能将评测顺利进行下去。





» 测试使用的索尼PS3为A区



» 索尼S300机身背后的C区区码标注

⑤内部设置对比

索尼PS3首先是一款游戏机，其次才是BD播放器。它的设置项目更多一些，包括视频接口、音频接口的选择。首图像输出设定可以根据显示设备的物理分辨率和兼容能力，设置为720p、1080i或1080p，也可以使用色差、S端子、复合视频输出。音频部分选择HDMI接口需要搭配新一代HDMI功放，从而领略高清无压缩音频LPCM，建议音效输出格式方面将所有格式全部选择上，光纤SPDIF接口则是为了兼顾DVD时代的主流功放。

索尼S300没有中文菜单，非常不方便。首先应该选择合适的画面比例，它同样支持1080p 24fps图像输出。音频部分的DD(Dolby Digital)和DTS输出选项应该选择DD及DTS输出。Audio (HDMI)选项选择Auto，该选项是将DTS-HD、Dolby TrueHD无损压缩音频编码降格为DD和DTS源码输出，这是S300对于高清音频格式输出的唯一选择。如果选择PCM，那就是碟机将PCM源码传送给功放直接放大。因为S300的HDMI接口是1.2版本，选择PCM会出现只有两声道的问题，最好别这样设置！

HTPC的设置准确地说是各种播放软件的设置，非常复杂，在此不再赘述。Windows Vista操作系统必须安装的程序是PowerDVD极致版7.3、终极解码2008春节版（实现各种流行视频音频的完美回放及编码功能），Sonic CinePlayer HD DVD Decoder v4.3.0版本（更好地支持DD和DD PLUS音频解码）。如果使用的是Windows XP系统，除了以上软件之外还需要安装Windows Media Player 11，才能进行VC-1视频解码支持；同时因为Windows XP操作系统只支持到UDF 2.0文件系统，为了能够正确识别BD和HD DVD影碟的UDF 2.5文件系统，还需要安装UDF驱动。







» 索尼PS3设置界面





» 索尼S300设置界面

BD播放平台内部设置综合评分

评分项目	索尼PS3	索尼S300	HTPC+BD COMBO
功能性	8.0	7.0	9.0
全面性	7.0	6.0	10
简易性	8.0	7.0	5.0
平均分	7.7	6.7	8.0

由于篇幅限制，本期内容将告一段落。在下一期，我们将告诉你三种平台在播放BD影碟时的详细感受，同时对发烧友最关注的画质进行评价，精彩继续，敬请期待。

PS3重点设置项目介绍

DVD向上转换——根据你的显示设备分辨率，进行“2倍/标准/全景”三个选项的设定。如果你拥有1080p显示设备，选择“全景”会让你欣赏到PS3倍线到1080p的画质提升；

BD 1080p 24Hz输出（HDMI）——建议选择自动，以免因为显示设备不支持此功能出现显示的异常状况；

BD/DVD声音输出格式（HDMI）——PS3目前无法输出源码，如果选择Bitstream（源码）输出，对于Dolby TureHD音轨就只能解码其中包含的DD音频（640Kbps）内核。正确的选择就是Linear PCM，只有这样才能够体会到Dolby TureHD的震撼效果；

BD音频输出格式（光纤）——如果家庭影院功放不具备HDMI输入端口，采用光纤传输你必须选择Bitstream（源码）输出，否则你就只能听到两声道的声音了（光纤传输带宽限制，LPCM只能传输两声道信号）

简单来说，使用PS3观看BD影碟，如果使用HDMI接口，则选择Linear PCM，如果使用光纤接口，则选择Bitstream（源码）。假如，今后PS3能够升级功能输出高清音频的源码后，再将此项更改为HDMI输出即可！

责任编辑:雷　军　E-mail:leij@cniti.com

◎优派VLED221wm显示器

首款万元以下LED首测

☎8008203870（优派中国）¥6999元



2008年1月17日，在北京举办的"极致色域品鉴会"上，优派正式发布了全球首款22英寸宽屏LED产品——VLED221wm，凭借LED背光技术和号称118%的NTSC色域使得它成为了目前液晶显示器领域里最耀眼的明星。

在经过一个多月的等待之后，这款产品终于上市了，市场报价为6999元，是第一款售价在万元以内的LED产品。但是，仅从外观上你很难看出它是一款"跨时代"的产品。由于沿袭了自VX2235wm、VX2435wm和VX2835wm以来的设计风格，外观上它显得有些普通，甚至略微让人有点失望。由于参照欧洲人的体型设计，它的底座较高，而且不带升降功能，因此放在桌面明显高出使用者一头。当然，这点瑕疵并没有影响我们对这款产品的整体评价，毕竟LED和118%的NTSC色域才是我们考察的重点。

凭借LED背光系统的优势，优派VLED221wm达到了目前22英寸的最高规格，118%的NTSC色域、12000:1的动态对比度（不能关闭），都彰显了产品的高端定位。值得一提的是，采用LED背光技术的优派VLED221wm最大功耗仅为36W，甚至比大多数19英寸宽屏LCD还要节能。

规格这么抢眼异常，实际表现又如何呢？从测试来看，得益于LED的技术优势，优派VLED221wm的亮度均匀性得到了很明显的改善，91%的亮度均匀性表现是目前同尺寸LCD很难做到的。但是其屏幕上下沿还是有轻微的漏光，算是个小小的遗憾吧。另外，如果视角偏移一点，你会发现纯白画面会有偏红的感觉。如果是一款采用CCFL背光技术的LCD，那我们对此不会感到惊奇。但就LED来说，其背光源指向性非常强，理论上它的视角表现应该比前者好，但实际测试并不是如此，也许这是个体差异造成吧。

色彩表现可以算得上是这款显示器的一大亮点。而实测其NTSC色域达到了105%，色彩表现力甚至压过了风头正劲的LG L227WT。红、绿、蓝三原色不仅饱满、通透，而且鲜艳欲滴，色彩表现力确实达到了很高的水准，特别是那种色彩的通透感是大多数LCD所不具备的。不过和LG L227WT一样，因为广色域"问题"，使得它在一些色彩表现比较浓烈的地方，会给人一种太过艳丽的感觉。对于这一点，我们始终认为是由于广色域与传统sRGB色彩定义上的不同所造成的，如果你是一位精通PhotoShop的专业人士，可以尝试调节一下，相信会有所改善。就这个问题，我们将在随后的技术广角栏目中邀请专业人士就此进行探讨。

VLED221wm是优派对LED技术的一个有益尝试，用既有模具和面板搭配新型的LED背光技术，在节约了开发时间和成本的同时，也快速地抢占了市场，毕竟LED是未来的一个发展方向。尽管还有一些不尽人意之处，但后续发展潜力巨大。而优派能快速推出LED产品也显示出其对技术和市场的敏感性，还有整合上游资源的能力。我们希望优派继续努力，推出更完善、更成熟的主流LED产品。（雷　军）

测试手记

优派VLED221wm是第一款售价在万元以下的LED产品，这为LED迈向主流扫平了道路。尽管它还有不少缺点，不过技术上的优势为它带来了普通LCD所不能匹敌的强悍色彩表现力。而且从产业进步和用户感受的角度来看，它的上市是今年上半年液晶显示器市场最值得关注的事件之一。

⊕ LED技术、带来了100%以上的NTSC色域、万元以下的价格

⊖ 底座太高且不可调节、屏幕上下沿轻微漏光

MC指数 8.2/10

项目	分数
外观	8
色彩	9
画质	9
功能	8
接口	7

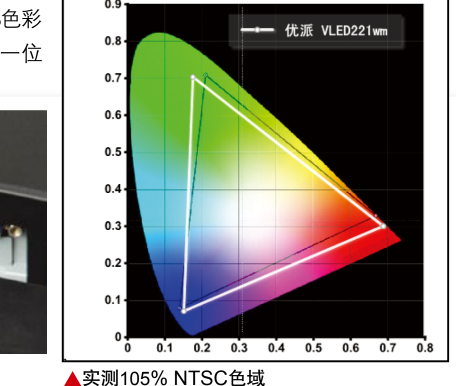
优派VLED221wm产品资料

项目	参数
面板	TN
技术	LED
亮度	300cd/m²
动态对比度	12000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
NTSC色域	118%
接口	D-Sub、DVI




▲面板底部的OSD按键


▲背部接口



▲实测105% NTSC色域

◎清华同方真爱S8360家用电脑

黑盒+22英寸宽屏

☎4006105888（清华同方电脑）￥5999元

主流用户需要什么样的电脑？除了性能要过得去外，漂亮的外观、简单易用的软件、完善的售后服务都是必不可少的要素。但如果真的按照这样的要求去配置电脑，你会发现也许只有品牌电脑适合你。既然这样，那不妨看看清华同方新推出的真爱系列S8360家用电脑。这是一款针对主流家庭用户推出的机型，无论是外观，还是配置，都迎合了主流用户的需求。

外观上，它延续了真爱系列的一贯风格，整体造型精巧圆润，银白色的机身让人感觉非常清爽。由于整机比较小巧，因此颇有点小家碧玉的感觉，比较适合书房和卧室环境。它的前面板经过了抛光处理，用手触摸会有一种润滑之感。前置接口隐藏在前面板的中部，包括两个USB 2.0，音频和一个8合1读卡器。电源按键位于前面板的顶部，省去了开关机弯腰的劳苦。电源键的后方有一个巧妙的滑盖设计，推开之后你会发现原来是一个光盘盒，它可以装下5张常用的CD/DVD光盘，一些细节体现出了机箱设计的人性化。

配置上，真爱S8360也尽可能地向主流看齐。AMD Athlon 64 X2 5000+黑盒处理器、C61主板、2GB内存、AMD Radeon HD 2600 Pro显卡、250GB硬盘、DVD刻录机、21.6英寸宽屏LCD都是目前的主流配置，因此无论是玩一般的游戏，还是播放高清都绰绰有余。相对而言，Athlon 64 X2 5000+黑盒处理器是整个配置中的一个亮点，其优秀的超频能力不由地让人浮想联翩。不过主板BIOS和附赠软件都没提供相应的超频选项，不能不说是一个遗憾。另外，21.6英寸的宽屏LCD也是它的一个卖点之一，毕竟在6000元这个价位上能够提供这么大尺寸的家用机型并不多。它虽然还达不到1080p所要求的1920×1200的分辨率，但至少可以满足720p的要求，而且从视觉效果上来说它也远比19、20英寸更出

▲ 面板中部的前置接口



▲ 机身顶部的CD/DVD光盘盒

测试手记

在6000元这个价位上，清华同方真爱S8360是目前市面上为数不多配置了Athlon 64 X2 5000+黑盒处理器、独立显卡和21.6英寸大屏LCD的家用电脑产品，而且价格也比较有竞争优势。如果你对电脑不是很熟悉、但又希望买到一款主流性能、售后完善的家电电脑，那不妨关注一下这款产品。

➕ 外观乖巧，可升级液晶电视功能
➖ 价格稍高、不能超频

MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	8
性能	8
功能	7
易用性	8
售后服务	8



责任编辑：马宇川 E-mail:myc2000@tom.com

◎升技AX78主板

轻松组建交叉火力

☎021-62375000（环瑞国际贸易（上海）有限公司）¥ 699元



随着中端显卡降价，用户只花千元就能组建性能强大的双显卡并行游戏系统。一些主板厂商也推出价格便宜、支持SLI、CrossFire的高性价比主板。例如MC评测室近期收到的升技AX78主板，该板采用AMD 770芯片组，虽然AMD官方宣称770芯片组不具备组建交叉火力的能力，但由于AMD 770北桥总共拥有22条PCI-E通道，因此厂商可以很容易地破解并让主板支持x16+x4的交火模式。x16+x4模式看似不如x8+x8来得平衡，第二片显卡的数据带宽似乎过小，但对于普通中端显卡来说，由于性能有限，与处理器、北桥的通信量并不大，因此相当于AGP 8x带宽的PCI-E 4x对它们来说已经够用，并不会成为制约性能的瓶颈。

从两款DX10游戏的简单测试来看，两款Radeon HD 3650组成的x16+x4交叉火力系统带来了相对单卡可观的性能提升。尤其是在高分辨率、较高细节设置下，其性能提升幅度达到了52%~78%，具备很高的实用价值。

其他方面，升技AX78主板采用独特的Silent OTES热管散热技术，保证主板在获得较好散热效果的同时免除噪音干扰。供电部分采用四相供电设计、半封闭式电感、日系固态电容，为主板提供较好的稳定性和超频能力。此外，主板还提供了千兆PCI-E网卡、8声道高保真声卡、外置BIOS复位开关、S/PDIF光纤输出接口、abit eq监控软件。总得来看，这款价格仅699元的主板适合那些资金有限、想感受显卡并行运算技术或未来准备依靠再次购买显卡进行性能升级的玩家选用。(马宇川)

测试手记

低廉的价格、优秀的做工、实用的功能，升技AX78主板的确是一款性价比高、适合普通消费者选用的主流产品，从它身上我们似乎又找到了一代经典NF7的几分感觉。

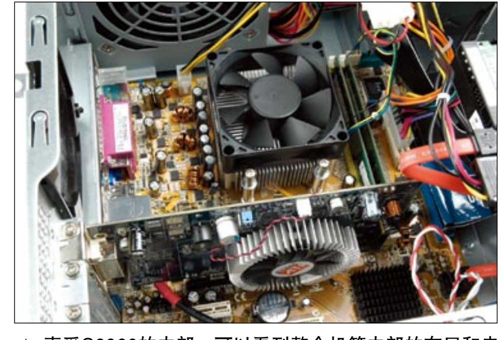
⊕ 做工优秀、功能丰富、性价比高
⊖ 无明显缺点

MC指数 8.2/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	8
扩展能力	9
超频能力	8

	升技AX78+Radeon HD 3650单卡	升技AX78+Radeon HD 3650双卡	增长幅度
World in Conflict,1440×900,low	57	65	+14%
World in Conflict,1680×1050,medium	23	35	+52%
Company Of Heros, 1440×900, Medium	21.8	38.9	+78%
Company Of Heros, 1680×1050, High	12	20	+66%

升技AX78主板资料	
芯片组	AMD 770+SB 600
内存	DDR2 1066×4
总线	HT 3.0
插槽	PCI-Ex16×2、PCI-Ex1×1、PCI×2



▲ 真爱S8360的内部，可以看到整个机箱内部的布局和走线非常工整，这为良好的散热打下了基础

色。针对部分数字家庭用户，该机型还另外提供了带TV功能的LCD以供选择，这样一来连卧室的电视都可以省了。

从整机测试成绩来看，该电脑各子系统的性能都达到了主流水准，整体性能比较均衡。由于Radeon 2600 Pro显卡整合了完美的UVD硬件解码引擎，在应对高清视频时CPU占用率可保持在较低水平。虽然在超频上受到限制，不过Athlon 64 X2 5000+黑盒处理器的性能毋庸置疑。随机配置的21.6英寸宽屏LCD虽然显示效果不尽完美，但也达到了主流水准，应付上网、办公、学习和主流游戏游刃有余。

由于成本的限制，目前市面上很多配置了22英寸宽屏LCD的品牌电脑不是价格居高不下，就是使用整合主板，以大屏幕LCD为卖点讨好消费者，很多购买品牌电脑的用户对此并不了解。我们认为在这一点上清华同方真爱S8360 Radeon HD 2600 Pro显卡+21.6宽屏LCD的配置更显得货真价实一些。也许会有人说它的价格是不是高了点。确实，同样的配置如果是放在兼容机市场的可能只要5000元左右，但如果你想在DIY市场选购一款人性化与外观皆佳、能与家居和谐搭配的机箱和完善的售后服务是根本不可能的。但我们也承认其5999元的价格还是有点偏高，如果能控制在5600元以内就更好了。(雷　军)

表：性能测试成绩（Vista系统）	
PCMark Vantage	
PCMark	3473
Memories	2462
TV and Movies	2776
Gaming	2801
Music	3756
Communications	3041
Productivity	2904
HDD	3797
3DMark06	3143

清华同方真爱S8360产品资料	
CPU	Athlon 64 X2 5000+黑盒
主板	NVIDIA MCP61
内存	DDR2 2GB
显卡	Radeon HD 2600 Pro
硬盘	7200rpm SATA 250GB
显示器	21.6英寸宽屏LCD
光驱	DVD刻录机
操作系统	Windows Vista Home Premium简体中文版

◎多彩迅雷无限2.4GHz键鼠套装

桌上的无线乾坤

☎0755-89597761(深圳多彩科技实业有限公司) ¥ 399元



在键鼠走向无线的道路上，27MHz时代已是过去式，2.4GHz无线网络技术凭借低功耗、抗干扰性强、较长的数据传输距离以及相对低廉的成本(与Wi-Fi、蓝牙相比)，成为目前键鼠产品上应用颇多的无线解决方案。近期面市的多彩迅雷无限2.4GHz键鼠套装，就应用了这一技术，它也是继飙速无线后，多彩科技出品的第二款2.4GHz键鼠套装产品。

迅雷无限中的键盘型号为DL-K8000G，圆润大气的流线造型，工艺精细，做工方面不但超过多彩以往的产品，甚至不比罗技、微软的一些产品逊色。它整体以塑料材质为主，右上方部分经过抛光处理，在视觉效果上增色不少。键盘主键区为标准104键，键帽上的字符采用UV覆膜技术，兼顾不错的耐磨性以及相对低廉的成本。大量的Office功能键和多媒体快捷键，传递出这款键盘办公+娱乐的设计理念。其中较有特色的是左侧的红色滚轮，宽大的表面让左手手指能很舒服地使用它，不借助鼠标，就能实现网页上下翻页的操作。

鼠标型号为M505GB，它的背部及按键经过喷漆抛光处理，表面光滑，而左右两侧则是防滑效果好的橡胶材质，并且为拇指设计了凹槽。鼠标体型较大，背部弧度高，对手掌偏小的用户来说，在使用鼠标时缺少“尽在掌握”的感觉，手掌大的用户则更容易体会到它饱满的握持感。鼠标滚轮的设计比较特别，宽大的面积差不多是普通鼠标滚轮的两倍，配合表面的纹路以及轻微的刻度感，手感舒适。供电方面，鼠标使用两节7号电池，并具有智能省电技术。键盘上提供有一个低电量提示灯，但鼠标并没有类似的电量提醒装置，不利于用户掌握当前电池的状态。

将接收器插入电脑的USB接口，它会自动完成与键鼠的对码，非常省心。实际操作中，由于键盘的键帽表面经过磨砂处理，且凹槽较深，所以在快速敲键时手指不容易移位，回弹感觉则偏硬。它的腕托区虽不大，但仍能给手腕提供较好的支撑，不会有悬空或别扭的感觉。大部分快捷键使用起来都很顺手，只有右侧顶部的三个按键因个头偏小且不够突出，导致在操作中有不容易按下的情况。鼠标的按键声清脆，左键回馈反应较快，右键相对感觉硬一些。除了在表面光滑的材质(如杂志封面)上移动有困难外，鼠标对大部分表面的适应力还是不错的。经过我们的测试，键盘及鼠标的有效使用距离是7~8米，在这个范围内对电脑进行操作，鼠标不会出现停顿、丢帧的现象。

虽然市面上不乏二三百元的2.4GHz键鼠套装，但综合做工、功能以及品牌等因素考虑，多彩迅雷无限399元的售价还算厚道。对于那些看重产品外在品质而又对价格比较敏感的消费者，多彩迅雷无限键鼠套装应该能满足他们的要求。 (张 臻)

测试手记

相比多彩以前的无线键鼠产品，迅雷无限2.4GHz套装在整体做工方面有不小的进步，而操作性方面还有提高的余地。键盘上众多的快捷键几乎囊括了文本处理、上网以及媒体播放这三方面应用中的基本操作，值得称道。

➕ 外观设计出色，做工精细；丰富的快捷键，满足不同人群的需求

➖ 鼠标没有电量提示设置

MC指数 7.5/10

项目	分数
外观	7
性能	8
手感	7
功能	8

多彩迅雷无限2.4GHz键鼠套装产品资料

项目	参数
键盘	
按键拉拔力	≥1Kg
供电	2节5号电池
鼠标	
分辨率	800dpi
扫描率	4000fps
供电	2节7号电池



▲ 键盘左侧的红色滚轮，手感出色



▲右上角的多媒体快捷键区



▲鼠标左侧的两个快捷键，默认为“前进”和“回退”

责任编辑：雷 军 E-mail:leij@cniti.com

◎明基DP310S移动硬盘

把高清全带走

☎4008888980（明基电通） ¥ 799元/120GB、899元/160GB

明基DP310S是一款专为高清玩家和办公用户量身打造的时尚移动硬盘产品，它有黑白色两种款式，容量有80GB、120GB、160GB和250GB可供选择。整机尺寸为126mm×80.5mm×15.5mm，重量只有170g，标称读写速率可以分别达到30MB/s和20MB/s。

外观上，该移动硬盘使用了镜面高光面板，衬以手工打磨的金属边框，颇有点时尚商务的味道。机身背部则采用了塑胶咬花皮革工艺，逼真地仿造出皮革质地的纹理，不但强化了本身的防刮品质，更起到了防滑的作用。内部硬盘则采用SATA接口，而且使用了零磁头接触技术，加上3D防震芯片，可在硬盘工作时感知来自各个方向上的震动，并在撞击发生之前将硬盘磁头移到安全位置，从而保护硬盘。针对不少商业用户对安全性的担忧，该移动硬盘的附件中提供了包括一键备份、Q-key加密以及金山毒霸在内的一系列软件，在方便操作的同时增加了系统的安全性。

HD Tach测试显示，该移动硬盘的平均传输速率达到了24MB/s，随机寻道时间为14ms，传输一个4.93GB高清视频耗时3分28秒，远高于闪盘和高速SD卡。如果你打算买一块大容量移动硬盘，对防震性能和安全性有所要求，明基DP310S是个不错的选择。(雷 军)



测试手记

相对于高速SD卡和闪盘来说，明基DP310S移动硬盘的大容量和高速度优势是它们不能比拟的，而在稳定性和安全性方面品牌移动硬盘也拥有自己固有的优势，因此如果你急需大容量移动存储、又对安全性和稳定性有所要求，那明基DP310S也许就是你所需要的。

➕外观时尚、防震性和安全性可靠

➖写入速率有点偏低

MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	8
容量	8
传输率	7
防震性能	8
安全性	8

明基DP310S产品资料

项目	参数
容量	80GB/120GB/160GB/250GB
接口	USB 2.0
内置硬盘接口	SATA
读取速度	30MB/s
写入速度	20MB/s

◎双敏无极HD3870玩家限量版显卡

中端超值选择

☎0755－33356328(双敏科技） ¥1399元

双敏无极HD3870玩家限量版显卡尽管采用非公版设计，但做工并不马虎，2+1相供电加全固态电容的配置，虽然称不上豪华，但对于功耗并不高的Radeon HD 3870来说也已经足够。它的核心是55nm制程的AMD RV670，拥有320个流处理单元，显存位宽是256-bit，再加上配备了容量为512MB的0.9ns GDDR4显存，默认核心、显存频率为775MHz和2250MHz，与标版Radeon HD 3870基本没有差别。



那么，无极HD3870玩家限量版显卡的性能如何呢？我们用它搭配英特尔X6800处理器平台进行了实际测试。实际测试表明，无极HD3870玩家限量版显卡的3DMark得分为10380，在多数游戏中的表现也优于GeForce 8800 GS，但略低于GeForce 8800 GT，是中端显卡中的一款不错选择。

除了性能以外，双敏无极HD3870玩家限量版显卡的价格也相当吸引人。现在不少GeForce 8800 GS 768MB版本和新的GeForce 9600 GT的售价还是1499元，抢先降价到1399元的Radeon HD 3870性价比很突出。如果你近期打算购买1400元价位左右显卡，可以重点关注这款产品。（袁怡男）

测试手记

双敏无极HD3870玩家限量版显卡的出现，预示着继Radeon HD 3850的价格突破千元以后，Radeon HD 3870的价位也开始向下探底。NVIDIA GeForce 9600 GT虽然来势汹汹，但对于玩家来说，Radeon HD 3870的性能还是要略胜一筹，更值得选择。

➕性价比高

➖暂无

MC指数 8.5/10

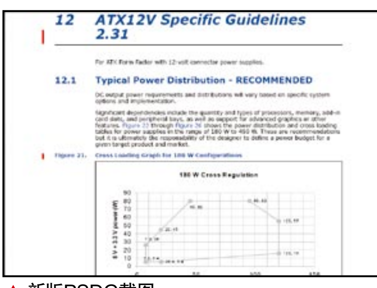
项目	分数
游戏性能	9
高清解码	9
接口类型	8
散热静音	8

◎航嘉新版ATX12V 2.31电源解析

让我们的电源更环保

2008年2月23日，Intel全球发布了最新的PSDG（《桌面平台电源设计指南》）1.2版规范。在新版本的PSDG中，ATX12V规格的版本号由2.3升级到了2.31。

在仔细研究过PSDG之后，我们发现1.2版规范相对于1.1版只是细节方面的完善，对部分技术规范进行了优化，变化最大的部分集中在节能环保方面。比如新规范增加了中国3C和欧洲RoHS的内容，而对电源本身规格并没有什么改变。正因为如此，整个业界对新规范普遍反应平淡。


12 ATX12V Specific Guidelines 2.31

12.1 Typical Power Distribution - RECOMMENDED

180 W Cross Regulation

▲ 新版PSDG截图

不过作为国内电源领导厂商之一的航嘉在规范发布的同时就推出了两款升级版的ATX12V 2.31版电源，产品型号为磐石400和355U。而其它厂商的ATX12V 2.31电源据称有的也已准备就绪，正在等待Intel的认证，但距上市还有段时间。下面我们就来看看航嘉新版ATX12V 2.31电源与原有产品有什么不同。

测试手记

相对ATX12V 2.3版来说，最新的ATX12V 2.31规范变化非常小，但新增的内容很好地迎合了全球和我国未来几年对节能环保的要求。不过显而易见的是，ATX12V 2.31版规范并没有引起业内的足够重视，厂商对此反应比较平淡。媒体宣传也没有完全跟上，相信绝大多数消费者可能都还不知道这一规范的出台，购买也就无从说起。不过ATX12V 2.31规范所倡导的无铅工艺和对转换效率的要求还是非常值得称赞的。而且虽然航嘉对这两款电源的版本进行了升级，但售价不变，因此如果你是新装机用户，那我们向你推荐使用新版电源，因为它更加节能环保。但如果你已经购买了ATX12V 2.3版电源，那也没有必要急于升级到ATX12V 2.31，毕竟它还可以很好地工作一两年。

➕ 倡导更加节能环保的理念

➖ 电源规格变化不大

MC指数 8.4/10

项目	分数
功耗	8
符合标准	9
静音	8
节能	9
接口类型	8

航嘉磐石 400 ATX12V 2.31版

☎ 4006788388（深圳市航嘉创威销售有限公司）￥318元

从外观上看，新版的航嘉磐石400变化不大，仍然使用了镀镍外壳，非常上档次。规格上，它额定功率为350W，双路+12V输出为12A，足以应对最新发布的四核处理器。此外，它继承了航嘉磐石系列固有的“四重滤波、四重保护”技术（四重滤波是指有效虑除纹波、杂讯、浪涌电流以及抗干扰；四重保护即过流、过压、过载和短路保护），使得输出更加稳定，在典型负载下其转换效率可达80%以上。此外，每路+12V均带有独立的过流保护以符合240VA的限制。接口方面，航嘉磐石400提供了1个20+4pin、1个可拆卸式8pin，6个大4pin和1个小4pin接口。但仅有的两个SATA电源接口且没有配备6Pin外接显卡接口的设计对于用户的扩展会有一定的影响。不过，电源的附件中额外提供了一根大4pin接口的REMI（EMI reduction）屏蔽线，用于连接搭配大4pin接口的显卡，可以有效减少电磁杂波对显卡供电的影响。总的来看，虽然版本进行了升级，但航嘉磐石400本身规格并没有太大的变化。

航嘉磐石 355U ATX12V 2.31版

☎ 4006788388（深圳市航嘉创威销售有限公司）￥248元

磐石355U可谓是航嘉磐石系列中的经典之作，上市以来以其稳定的性能和高转换效率赢得了用户的推崇。而本次航嘉也率先将该电源升级到了2.31版。规格上，磐石355U额定功率为300W，最大功率可以达到400W，是一款面向主流用户的产品。其中+12V1输出可以达到11A，+12V2可以达到8A，足以应付目前主流的双核处理器。接口方面，它为用户提供了1个20+4Pin、5个大4pin、两个SATA和1个可拆卸式方8P电源输出接口。但相对来说该电源最大的优势还是在节能方面，典型负载下其转换效率可达82%，待机功耗小于1W,是一款名符其实的节能电源，很好地体现出了ATX12V 2.31所倡导的节能环保理念。(雷　军)





责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

◎昂达8800GT 512M神戈版显卡

从容应对Crysis



☎020-87636370(昂达机构) ¥1599元

昂达8800GT 512M神戈版显卡采用非公版设计，其板型虽然比标准版的GeForce 8800 GT略小，但并未偷工减料，供电部分采用3+1相供电配置，并且全部采用固态电容，其MOSFET和显存颗粒上还覆盖有散热片辅助散热，更有利于显卡稳定工作。相对于公版GeForce 8800 GT而言，昂达8800GT 512M神戈采用了双热管厚型散热器，其散热片更厚更密、风扇转速最高可达3800rpm，借助于两根热管，可以将核心满负荷运转时的高热量迅速排出。

这款显卡采用了8颗16M×32-bit三星GDDR3 1.0ns显存，组成256-bit、512MB显存规格，其默认核心、显存和流处理器的频率分别为650MHz、2000MHz和1560MHz，比公版更强（公版频率仅为600MHz、1800MHz和1500MHz）。此外，昂达8800GT 512M神戈还加入了超频跳线，可以通过跳线将显卡的核心电压和显存电压增加0.1V，对于超频玩家来说，还可以追求更高的核心、显存频率。

那么它的性能究竟如何呢？实测表明，昂达8800GT 512M神戈版显卡在搭配Core 2 Duo E8200时，3DMark06得分达到11208，领先GeForce 9600 GT近14%。而在《Crysis》1680×1050分辨率、中等画质下，它也可以达到大约21fps的速度，基本流畅（GeForce 9600 GT只有大约18fps，已经让人感觉不流畅）。

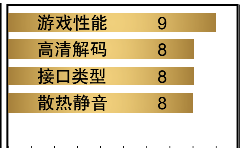
此前，公版GeForce 8800GT的报价通常是1999元，而昂达8800GT 512M神戈显卡的售价仅为1599元，在所有512MB显存的GeForce 8800 GT显卡中十分超值。不但如此，昂达还为它特别提供了两年质保，让大家使用起来更加安心。对于游戏玩家和显卡超频玩家来说，这款显卡都是一个相当不错的选择。（袁怡男）

测试手记

与公版显卡相比，昂达8800GT 512M神戈显卡加强了散热，性能也大幅超越，而其价格仅为1599元。我们认为，对游戏发烧友来说，它是目前性价比更高的GeForce 8800 GT显卡之一。

⊕高效散热、两年质保
⊖暂无

MC指数 8.3/10



◎昂达VX747视频MP3播放器

周杰伦粉丝专属

☎020-87636363（广州笛迈数码电子有限公司） ¥599元（4GB）|799元（8GB）

如今市面上支持Real视频格式的视频MP3以及PMP播放器越来越多，如何从众多同类产品脱颖而出？昂达选择了明星代言产品这条路，而VX747正是昂达与华语乐坛小天王周杰伦合作推出的第一款“明星”产品。首先映入眼帘的是包装盒上遍布周杰伦的海报，这和昂达以往产品的包装风格迥异。除了外包装，机身底部也印有周杰伦的签名，且默认界面和附送的MP3歌曲都与周杰伦新专辑《我很忙》有关，这对周杰伦的忠实粉丝绝对有吸引力。

VX747的外形和一张标准名片的大小相当，外壳采用了黑色工程塑料和金属材质，不仅质感和手感相当棒，还能防止机身被硬物划伤。触摸屏的采用代替了传统的按键操作，从而留出更多的空间来安置一块3英寸的真彩色TFT屏。一般地，视频MP3的屏幕分辨率大多为320×240，而VX747的标准分辨率达到了400×240，再加上1600万色的屏幕色彩表现，视频画质基本令人满意。经测试，该产品支持RMVB、AVI、FLV、WMV、3GP等视频格式，鉴于解码芯片的性能，我们建议用户尽量选用比特率不超过600Kbps或分辨率低于720×480的视频，这样才能保证画面流畅。

除了视音频播放功能外，VX747还能用于看电子书、图片浏览、录音以及FM收音等。对于大家关心的电池使用时间问题，充满电后的昂达VX747连续播放视频5小时以上，虽然和标称时间有一定出入，但基本能够接受。(伍 健)

测试手记

撇开明星代言的光环，平心而论昂达VX747的表现虽谈不上出类拔萃，但也不比大多数同价位的对手逊色，满足大多数人平时上下班的移动影音需求不成问题。

⊕支持多种视频格式、触摸屏操作
⊖待机时间较短

MC指数 8.0/10

项目	分数
外观	8
性能	8
手感	8
功能	8

昂达VX747产品资料

容量	4GB/8GB
存储介质	闪存
屏幕类型	3英寸、26万色TFT
支持视频格式	RMVB、AVI、FLV、WMV、3GP
主要功能	视频播放、音乐播放、图片浏览
视频持续播放时间	约5小时
尺寸	88mm×48mm×10mm
重量	76g

◎金河田G9音箱

纯净音乐,3G生活

☎0769-85057928(东莞金河田实业有限公司)¥399元



看到标题的3G,你可不要起疑心:音箱和3G网络有什么关系呢?实际上,这是金河田推出的全新的产品理念,"3G"分别代表的是:Good-Natural(自然优秀的回放效果)、Good-Fitted(融入家居的恰当搭配)、Good-Greens(环保健康的生活需求)。日前,金河田首款以3G理念设计的音箱:金河田G9也抵达了《微型计算机》评测室,我们一起来看看这个"3G"是否真的如宣传的那样出色。

市场上很多2.1音箱设计过于传统,无论是色彩还是造型都难以和现代家居搭配,放在家中不是很显眼就是很"扎眼"。不过这点在金河田G9身上却不明显。G9的造型前卫,充满时尚感。为了更好地和家居环境搭配,G9除了采用高亮材质外,还专门为低音炮和卫星箱使用了皮质材料贴皮,使其视觉效果更为出色。放在家中使用,能够很好的和环境融合,使居室风格更为协调。

在单元设计上,G9也有自己独特的一面。它的低音炮采用了对地增压设计,低音单元直接对着地面,可以减少扬声器的指向性,增加声音的氛围感。卫星箱方面,G9的卫星箱底座可以旋转,不过仰角不可调。这款音箱另外一个出彩的地方就是充分考虑环保和健康,在防辐射处理和材料选择上都比较用心,并通过了欧洲CE安全认证,使用更为安全。

金河田G9在操作上的优势很明显——它同时配备了独立线控盒和遥控器。独立线控盒高度和卫星箱差不多,体积小巧,表面采用采用了高亮材质。正面大大的液晶显示屏可以显示音量等相关信息。主要按键和旋钮集中在线控盒的顶部,可以分别对音量大小、高频增益、低频增益进行调解。值得一提的是,它的主控制旋钮体积较大,旋转顺滑。不过测试样机的主控制旋钮安装有点倾斜,旋转时明显感觉到高低起伏,这很可能是工程样机的小瑕疵,在正式上市的机型中应该没有这种问题。G9除了配备线控器外,还附送遥控器,遥控器可以执行所有操控调节。不过遥控器上的标识全部是英文,不熟悉的用户难以上手。我们建议金河田增加中文注释,方便用户使用。

在回放效果方面,G9值得称赞。低频下潜较深,力度和量感都很到位;人声的感觉也比较丰满,不过仍旧存在轻微的凹陷感,这也是这个价位2.1音箱常见的问题。高频表现上,这款音箱也不错,较为柔和,音乐细节比较丰富、自然。

总体来说,金河田G9的各个方面表现都令我们较为满意。特别是它的造型设计出彩,能够很好的和现代家居融合,在环保方面也有自己的优势。并且同时配备线控器和遥控器会大大增加操作的方便程度。这款产品很适合对声音要求较高,同时比较注意居室环境和谐搭配的用户。(徐昌宇)

测试手记

金河田G9音箱的音质还是比较出色的,在2.1音箱中属于中上水平。它的独立线控盒表面容易刮花,建议用户在使用时加以注意。另外,这款音箱的低音炮使用了对地增压的设计,使用时最好放置在地板上,并在周围留下足够的空间。

➕ 独立线控盒操作方便,显示清楚;配备了遥控器;外观设计出彩
➖ 卫星箱无法调节仰角,连接线较短。

MC指数 8.3/10

项目	分数
外观	8.5
音质	8
功能	8
易用性	8

金河田G9音箱产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	25W+7.5W×2
扬声器单元	5.25英寸+2.75英寸×2
频率响应	低音炮20Hz~150Hz 卫星箱150Hz~20kHz
信噪比	≥70dB
重量	约为7.6kg



▲ G9音箱的卫星箱单元。



▲ G9音箱的低频单元,效果比较出色。



▲ 颇有特色的独立线控盒,主要控制按钮被设计在盒子顶部。

责任编辑:冯　亮　E-mail:fengl@cniti.com

◎优派“锐动网游”键鼠套装

超值游戏键鼠套装

☎800-820-3870（优派显示设备国际贸易(上海)有限公司）

¥199元

游戏玩家都知道，专业游戏键鼠设备的价格向来缺乏“亲和力”。微软、罗技和Razer等国外品牌的套装产品价格大多在500元以上，即使国内品牌的游戏键鼠设备的价格也不便宜，例如双飞燕G700游戏键盘的价格在250元左右，再加上游戏鼠标就超过300元。不过近期优派推出了“锐动网游”键鼠套装，一举将专业游戏键鼠套装的价格拉至200元以内。

“锐动网游”防水版键鼠套装最大的特色是键盘左侧新增了独立的游戏键区，包括“QWERASDTZXCV”、“Shift”、“Ctrl”和“space”等按键，让玩家在操控《魔兽世界》、《反恐精英》和《FIFA 2007》等游戏时更加方便。在游戏键区的上方还有4个红色的特殊功能按键，左右箭头形状的按键可以给键盘的按键“加速”，包括默认速度、中速、高速和超速共4档速度，可以缩短按键的响应时间，游戏的快速“微操作”和“抢怪”就靠它了。这两个按键中间的圆形按键具有“一键切换”功能，包括将主键区的“WSAD”替换为“上下左右”，适用于《FIFA》游戏；也可以将主键区的“Caps Lock”键与左“Ctrl”键互换，《反恐精英》游戏玩家在操作“下蹲”动作时候更方便；该按键还能屏蔽Windows键，防止玩家在游戏中误按Windows键而被弹回桌面。在这三个按键的右侧还有一个圆形的红色按键，具有静音功能。同时它也是一款全防水键盘，即该键盘的电路板受密封保护，我们用水直接清洗键盘后就可以立即通电正常使用。

“锐动网游”防水版的光学鼠标具有1000dpi的分辨率，适用于普通游戏。这款鼠标的手感不错，大拇指处内凹和短尾部的设计让人持握起来比较轻松，适合手型较小的用户。美中不足的是，由于它的侧键比较灵敏，当我们用大拇指去按前侧键时，容易同时误按到后侧键，希望其后续产品能进行改进。(冯　亮)

测试手记

“锐动网游”防水版键鼠套装是一款相当超值的产品，它在199元的价格上提供了独立游戏键区、按键变速、一键切换和静音按键等功能，还采用全防水结构，适合游戏玩家使用。美中不足的是，它的键盘做工和手感一般，鼠标侧键容易误按。

➕特殊游戏键区、键盘按键有变速功能、全防水

➖鼠标的两个侧键容易被连按

MC指数 7.3/10

项目	分数
外观	7
性能	7
手感	7
功能	8

锐动网游产品资料

项目	参数
键盘	
尺寸	425.86mm×139.9mm×11.5mm
重量	510g
接口	PS/2
鼠标	
分辨率	1000dpi
尺寸	121mm×73mm×40mm
重量	100g
接口	USB+PS/2接口

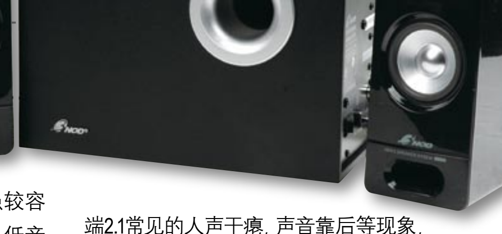
◎三诺H-223音箱

低端音箱中的佼佼者

☎0755-83026309（深圳三诺科技发展有限公司）¥168元

低于200元的音箱产品，在很多人眼中属于要音质没音质，要外观没外观的低端货。但MC评测室本次测试的三诺H-223或许会改变你的这种看法。

三诺H-223在外形设计上并没有太多的花俏，但细致的做工和成熟的造型却让人眼前一亮。它的卫星箱采用了镜面高光工艺处理，虽较容易沾染指纹，但视觉效果非常出色。低音炮正面除了大大的银色倒相孔和三诺的标志外，没有其他装饰，显得简约时尚。H-223的卫星箱采用了2.75英寸的单元，前置倒相孔；低音炮为全木质，采用了5英寸长冲程低频单元，内部结构为带通式，并应用了三诺独有的气磁场仿真技术，低频效果值得期待。



实际听音中，这款音箱的低频下潜较深，在表现大鼓时，弹性稍差，但低频力度不错，量感也比较到位。在一些人声比较丰富的歌曲中，H-223并未表现出低端2.1常见的人声干瘪，声音靠后等现象，频段衔接比较顺滑。高频方面，它对音乐的细节有一定体现，声音也比较柔和。

经过测试，我们认为三诺H-223无论是外观还是音质都属于200元以下低端音箱的佼佼者。如果你对音质要求不高，预算也不是很充分的话，不妨考虑一下这款产品。(徐昌宇)

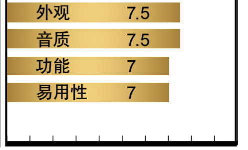
测试手记

一般说来，对于200元以下的低端音箱，满足基本的音乐播放即可。不过三诺H-223音箱出色的回放效果还是给我们留下了很深的印象，总体表现在同价位音箱中非常突出。目前购买这款音箱三诺还会赠送一款多功能军刀，进一步提升了这款产品的性价比。

➕回放效果出色

➖卫星箱的高光外壳难以清洁

MC指数 7.3/10



三诺H-223音箱产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	15W+8W×2
扬声器单元	5英寸+2.75英寸×2
频率响应	低音炮40Hz~120Hz
	卫星箱160Hz~20kHz
信噪比	≥75dB

☆8GB闪盘只卖188元
宇瞻AH320微笑碟

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★★

大容量闪盘的集体跳水吸引了不少玩家的眼球，其中最引人注目的一款产品毫无疑问就是宇瞻AH320 8GB闪盘了。外观上，它延续了宇瞻闪盘系列一贯的简约时尚风格，纯白色和冷灰色相间的外壳给人一种素雅的感觉。笔盖式的设计使得用户可以将上盖套在闪盘后方以免丢失。后方的吊环可吊挂在钥匙圈上，方便随身携带。弧线设计的指示灯在工作时很像嘴角上翘的笑脸，让人倍感亲切，这就是微笑碟名字的由来。从HD Tach测试来看，它的平均读取速度可以达到25.6MB/s，在目前闪盘产品中处于中上水平。目前该闪盘的市场报价为188元，如此低价就能买到一款8GB的闪盘，相信不少消费者都会为此心动。



☆799元的顶级AMD 790X主板
超磐手AK790 GTR

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

磐正超磐手AK790 GTR采用了AMD 790X+SB600芯片组，支持全系列AM2+处理器和双卡交火。主板的电源部分采用了五相供电模组，搭配全固态电容，凸显了高端的市场定位。除此之外，在主板芯片组和供电模块部分该主板通过加装大型散热片和热管的方式来达到散热的目的。接口部分，它为用户提供了4个USB 2.0、1个eSATA、2个同轴、千兆网卡和8声道音频输出接口。和华硕等顶级主板相比，它缺少的主要是一些附加功能。不过，它的价格更加实惠，799元就能买到一款顶级配置的AMD 790X主板，可能很多人都没想到。

☆LCD好伴侣
惠科“眼镜蛇”机箱

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

液晶伴侣“眼镜蛇”机箱是一款Micro-ATX架构的机箱，外观时尚硬朗。前面板的黑色亚克力材料光泽感十足，而底部和前置接口的红色使得它看上去不过于呆板。虽然是一款小机箱，但它可以装下标准的ATX主板和电源。内部做工上除全部采用卷边设计之外，高品质的冷轧钢板也使得整款机箱更加坚固，EMI弹点的设计则确保了电磁辐射不会外泄。散热方面它完全符合Intel 38度机箱的规范，这为系统的稳定运行提供了保障。目前该机箱的市场报价仅为207元。作为一款能与LCD搭配，且能装下标准ATX主板和电源的小机箱，它比较适合追求性能与外观平衡的消费者选购。



☆84GS到86GT的神奇变身
盈通G8486跳线版显卡

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

盈通最近推出了一款售价仅为399元的G8486跳线版TC512GD3显卡，用户只需通过一个简单的跳线，就可让其从GeForce 8400 GS“变身”为GeForce 8600 GT，从而获得性能上的提升。为了实现这样的“变身”，该显卡使用了GeForce 8600 GT的G84核心，不过核心频率较低，只有450MHz。通过简单的跳线设置，我们可以将它强行运行在Turbo模式下，此时系统会将其识别为GeForce 8600 GT，而且核心频率将会提高到600MHz，性能大大提升。不过由于显存位宽只有64bit，因此它的性能还远逊色于GeForce 8600 GT，但就399元这个价位来说还是非常超值的，比较适合追求一定性能的入门级用户。

☆散热与静音兼顾
ZALMAN CNPS8700 NT散热器

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

CNPS8700 NT采用了ZALMAN传统的双层鸟巢式结构，再加上铜铸核心和镀镍的散热鳍片，散热性能异常强劲。除此之外，这款产品的一大特色就是使用了ZALMAN专利的双弧形热管设计，两根热管从底部一直延伸至上部，使得底部吸收的热量能够迅速地通过热管传递到散热鳍片，然后通过风扇发散出去。为此，ZALMAN特别为它配备了一个11cm的可调节风扇转速的双滚珠蓝光LED风扇，在散热的同时兼顾静音效果。而简单实用的扣具使得它可以兼容目前所有的双核和四核平台。目前，该散热器的市场报价为499元，如果你想为最新的高端双核或四核处理器选购一款散热效果与静音俱佳的散热器产品，那不妨考虑一下CNPS8700 NT。



责任编辑：雷 军 E-mail:leij@cniti.com

☆双核心HD 3870显卡
华硕EAH3870×2 1GB

◎特色指数：★★★★ ◎性价比指数：待定

华硕EAH3870×2 1GB显卡是全球首款面市的非公版Radeon HD 3870×2产品，由于在一个PCB上整合了两个RV670核心，因此它以实现双卡交火的性能。搭配的0.8ns GDDR3显存默认显存频率就达到了1.8GHz，理论上还可以超到2.5GHz。该显卡在散热上做了比较明显的改进，除整体采用全金属外壳外，整块显卡的核心部分还搭配了两个8cm风扇，再加上纯铜散热片和热管，散热性能优于公版产品。接口方面，该显卡为用户提供了4个DVI和1个S-Video接口，也远比公版产品丰富。当然，这款产品上附加功能也不少，像SmartDoctor以及GamerOSD等。对于急于想体验顶级显卡极速快感的发烧级玩家来说，华硕EAH3870×2 1GB无疑是当仁不让的第一选择。

☆要看就看大照片
佳的美PF1280数码相框

◎特色指数：★★★★ ◎性价比指数：★★★



佳的美最近推出了一款10.2英寸的大屏幕数码相框产品，分辨率高达800×480，因此显示效果更加出色 。功能上，它可以支持图片循环播放，并具备图片旋转、放大、预览播放等功能，而背景音乐功能则为使用者提供了更惬意的享受。丰富的接口使得它可以方便地从PC、闪盘、CF卡、SD/MMC/MS卡以及移动硬盘中获取文件。此外，它还支持AV输出功能，可以输出至电视、LCD等大屏幕显示设备。目前，该数码相框的市场报价为1288元，相对于市面上众多的7英寸产品来说，大屏幕是其一大优势，以此可以用来显示更大尺寸的照片，无论是摆放在书房，还是卧室都是一道靓丽的风景线。



☆低端装机新选择
航嘉百盛A421机箱

◎特色指数：★★★ ◎性价比指数：★★★★

最近航嘉针对中低端市场推出了新款的百盛“明”系列机箱，产品型号为A421。外观上，该机箱沿袭了“明”系列简约时尚的风格，没有过份的个性张扬。黑色的主色调以沉稳为诉求，嵌以银、橙、红、绿色彩边框，整体展现了现代生活、办公所追求的简单清爽风格。机箱面板采用抛光镜面设计，光影中流露出现代的时尚美，这样的设计使得它很容易与钢琴漆外壳的LCD相搭配。内部结构上这款机箱也非常合理，除采用了全卷边和手拧螺丝设计外，整款机箱在散热上体现了很高的水准，完全符合Intel 38度规范。而3个光驱位和6个硬盘位的设计也足以应付用户的扩展需求。目前，该机箱的市场报价为315元，再加上低端的定位，比较适合普通家庭和办公用户。



☆专为视频而生
SONY PMX-U53 PMP播放器

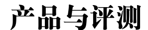
◎特色指数：★★★★ ◎性价比指数：★★★

PMX-U53是SONY针对普通用户推出的一款平价PMP播放器产品，采用了简洁明快的外观设计，既避免了按键的误操作又便于把持。其中，2.4英寸的QVGA TFT显示屏是该机型的一大亮点，水幕式菜单的加入也使得它在播放方式上更加人性化。除此之外，它还支持自动断点播放功能。目前，该播放器的市场报价为799元，相对于高端的M70系列来说虽然功能有所缩减，但价格更 平易近人，比较适合对画质有一定要求的中高端随身视频玩家。

☆鼠标中的圆月弯刀
双飞燕X7镰刀诀游戏鼠标

◎特色指数：★★★★ ◎性价比指数：★★★★

双飞燕X7“镰刀诀”鼠标是一款分辨率为3600dpi的鼠标产品，由于外形酷似镰刀柄，因此有镰刀诀之称，据称这样的设计使得它更能贴合手掌。而按键的仿肤表面也为我们提供了细腻、舒适的触感，同时灵敏度和弹性也比较令人满意。7个按键中，除了滚轮下方的分辨率调节键，另外6个按键都可以在驱动界面下进行功能设定，甚至还可以进行更复杂的编程。相对于罗技和微软的顶级鼠标，尽管“镰刀诀”在外观和软件的易用性方面还略有不足，但268元的价格更加平易近人，因此比较适合预算有限的游戏玩家。



AMD平台再添猛将

NVIDIA MCP78主板测试

文/图 微型计算机评测室

在本刊2008年3月上期的报道中，我们曾进行过AMD的780G整合主板测试，相信不少读者都被这款整合主板所具备的强大性能所折服。不过对于AMD的竞争对手NVIDIA来说，这可不是什么好事。首先，虽然NVIDIA与Intel之间没有AMD与Intel那种十分激烈的直接竞争关系，但忌讳于NVIDIA的实力与潜力，Intel对NVIDIA在其主板芯片组的研发上进行了种种限制。比如MCP73芯片组，不仅被规定只能支持单通道内存，而且Purevideo高清技术也被去掉，彻底丧失高清硬件加速能力。因此NVIDIA在Intel平台上的主流芯片组产品对于广大消费者的吸引力有所不足。

另一方面，虽然NVIDIA和AMD的图形部门即以前的ATI是冤家对头，但和以造处理器为生的“原生”AMD却一直保持着较好的合作关系，原因很简单，AMD需要NVIDIA先进的芯片组技术来推动它处理器的销售，尤其是在AMD处理器技术性能相对Intel处于劣势的时候。因此NVIDIA在AMD平台芯片组上的研发一直未受到太大的干扰，进展也十分顺利。不过随着ATI加入AMD，把图形芯片技术、南北桥技术“奉献”给AMD后，AMD现在也能拿出像样的主板芯片组产品了，690G、780G就是最好的证明。尤其是780G，其强大的3D游戏性能、对VC-1、H.264高清视频完全的硬件加速功能，再加上低廉的价格，对NVIDIA造成了强大的威胁，那么NVIDIA将如何应对呢？尽管NVIDIA近期推出了MCP78整合芯片组，不少厂商的MCP78主板也已正式上市。但它的游戏性能比780G好吗？它有什么特点？下面我们微型计算机评测室将为大家一一解答。

NVIDIA第一款支持DX10的整合芯片组

作为对抗AMD 780G的产品，MCP78系列芯片组是NVIDIA第一款支持DirectX 10、Shader Model 4.0、OpenGL 2.0等技术规格的整合芯片组，其显示核心基于GeForce 8系列GPU体系设计，采用了符合DirectX 10规范的统一渲染架构Unified Shader，拥有16个流处理器。该系列芯片组主要由四款产品构成，其中面向主流用户的MCP78S集成显示核心频率为500MHz、流处理器频率达1000MHz、代号为GeForce 8200的显示核心，具备完整功能与输出接口，它也是今天我们这篇测试文章中的主角。而MCP78U与MCP78S基本相同，只是集成了显示核心频率更高、被命名为GeForce 8300的显示核心。

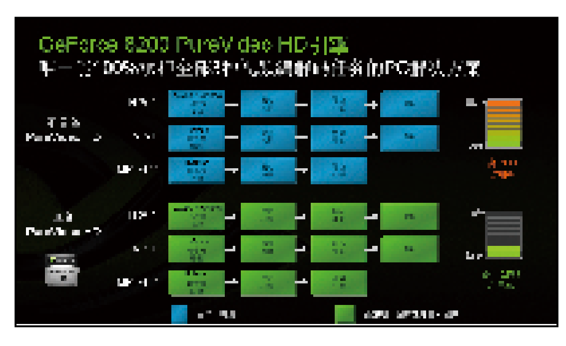


此外，MCP78还拥有两款不附带整合显卡输出接口的芯片组，分别是MCP78D和MCP78H。MCP78H与MCP78D最大的不同是，MCP78H仍具备GeForce 8200显示核心，但屏蔽了显示核心的输出接口，不过它却可以支持Hybrid SLI技术，因此当你插上独立显卡的时候，就可以让集成的显卡工作起来，配合独立显卡工作，提高性能。因此可以说MCP78H主要是一款为用户提供廉价SLI技术的产品，至于MCP78D，它不仅没有显示输出接口，显示核心也被省去，显然它是一款主要面向独立显卡用户的低端产品。

与780G相比，MCP78芯片组的显示核心没有类似Side Port Memory板载显存的技术，因此它只能通过其64bit显存位宽从系统内存中最大共享512MB用作显存。总体来看，除了没有自己的板载显存，MCP78的显示核心与独立显卡中的GeForce 8400GS规格上比较接近，能为普通用户提供基本够用的3D性能。

100%承担所有高清解码任务

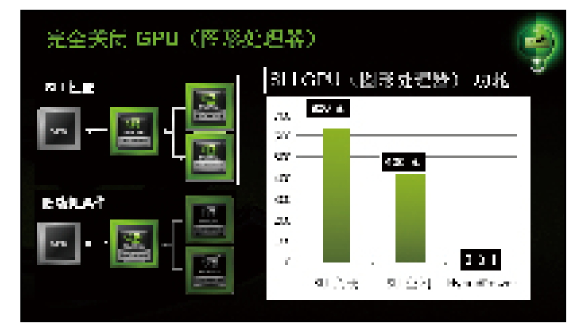
其实GeForce 8200显示核心的亮点并不在于支持DirectX 10或具备接近GeForce 8400 GS的3D游戏性能，它最吸引人的地方是采用了第三代PureVideo HD 技术，因此与G98核心的新版8400GS类似（该核心只有8个流处理器，所以GeForce 8200更像一个具备16个流处理器的新版8400GS），它改进了BSP引擎（BitStream Processing Engine，位流处理引擎），如此一来就彻底接管了视频的所有解码步骤，也就是全程硬件解码加速，复杂的位流处理/熵解码也交由GPU来完成,使得GeForce 8200不仅能硬解传统的1080p H.264、MPEG-2高清影片，更具备连GeForce 9600 GT、GeForece 8800 Ultra等中高端显卡都不具备的1080p VC-1完全硬件加速功能。这样CPU有更多的空闲去处理其它事务，从而得到完全解放。购买MCP78主板的用户不会再像以前那些整合主板用户因为处理器差、又没有外置显卡而无法享受到高清的乐趣了。



除了强大的高清播放能力，MCP78芯片组还为用户提供了丰富的视频接口。除了D-Sub和DVI外，MCP78为用户提供了兼容HDMI 1.3a接口，该接口最大的特点是可以对高清影片中的7.1声道LPCM无损音效信号进行输出，让用户不仅从画质上、更从音效上享受到双重“高清”的威力，而竞争对手780G芯片组的HDMI接口仅支持双声道LPCM输出，显然，尽管MCP78与780G在视频解码能力上相差无几，然而在音频的表现上MCP78超出780G许多，是各位高清爱好者打造HTPC的最佳选择。不过需要提醒各位读者的是，MCP78的HDMI接口只是兼容HDMI 1.3a，因此它不支持12bit与16bit色深标准。此外，它也不支持Dolby TrueHD与DTS-HD Master Audio音频流的输出，播放软件在碰到这两种音频流时只能把它们转换为LPCM格式输出。

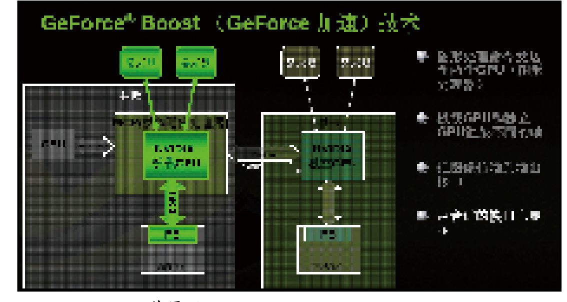
Hybrid SLI：节能、加速两不误

面对AMD 780G的混合交火(Hybrid Graphics)技术，MCP78当然不能无所作为，NVIDIA也针锋相对地推出了Hybrid SLI混合SLI技术，即将整合显卡与独立显卡进行双卡互连，两者进行协同运算从而使系统显示性能提高。这样用户在MCP78S主板上升级独立显卡后，原有的GeForce 8200显示核心也不会被浪费，它还可以发挥自己的余热，在3D运算中尽一份力，不过由于整合显卡的性能本身较弱，可以推断，混合SLI技术的性能提升作用有限。



可以看到关闭独立显卡后，独立显卡是完全的断电停止工作，此时独立显卡功耗为0W。

Hybrid SLI主要包括Hybrid Power（混合动力技术）和GeForce Boost（GeForce加速技术）两部分。Hybrid Power（混合动力技术）可以让用户自由选择图形芯片处于何种工作状态，高性能状态下——板载的GPU与独立显卡GPU芯片组成SLI，同时运行提高3D性能以便满足用户对3D运算游戏或是计算的需求。低功耗状态下——平台完全关闭独立显卡，使其完全断电不工作，仅仅依靠板载GPU来处理普通的日常办公或是娱乐，大大降低功耗。



GeForce Boost工作原理

GeForce Boost（GeForce加速技术）顾名思义就是让集成显卡与独立显卡组成SLI以提高游戏性能的技术。由于没有外置SLI接口，因此显卡之间只能通过主板芯片组内的PCI—E总线使IGP与GPU相连。在对图形图像进行处理时，两颗处理器以Alternate Frame Rendering（AFR，交替帧渲染）模式对不同的帧做出交

责任编辑：马宇川 **E-mail**：myc2000@tom. com

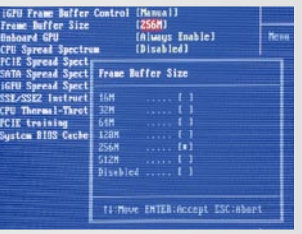
替渲染，而处理好的图像数据再通过合成，寄存在整合图形处理器的缓存中，最后通过整合主板的相应接口进行显示输出。交替渲染的处理方式能大幅度提高处理数据的效率，根据NVIDIA宣称，在开启GeForce Boost功能后，3D性能会提升30-40%。

然而由于集成显卡的渲染速度与中高端的独立显卡相比差距很大，因此MCP78无法采用交替帧渲染(AFR)模式与中高端显卡进行搭配，如果强行搭配，显然，只会形成龟兔赛跑的局面，造成独立显卡在那里苦等集成显卡慢跑，最终SLI性能反而还不如独立显卡单独工作的性能。因此NVIDIA表示，目前MCP 78芯片组只能和GeForce 8400 GS、8500 GT两种流处理器只有16个的显卡组成混合SLI，可以看出，现在的混合SLI技术仍不够“混”，毕竟GeForce 8400 GS、8500 GT独立显卡与

MCP78S主板实物展示



MCP78S芯片组仍采用了上一代芯片组的80nm工艺、单核心设计，可以很好地控制主板成本，主板PCB走线也更容易，还可减少传统南北桥的传输延迟，其设计热功耗只有14.5W，因此只用普通的散热片即可保证稳定工作。



GeForce 8200显示核心在BIOS里的控制非常简单，用户只需依靠增加或减少共享内存的大小，来提高或降低显示核心的性能。

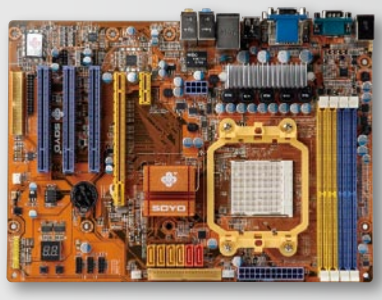
磐正AF78+ULTRA 参考价:799元

这款磐正AF78+ULTRA主板是目前已正式上市的MCP78S产品，该主板采用5相供电设计，供电部分采用半封闭电感搭配固态电容。最突出的是，主板芯片组与供电部分的MOSFET都覆盖了高效的纯铜热管散热系统，有效保障主板两个发热“大户”稳定运行。此外主板还板载LED诊断灯、独立的清除CMOS/重启/开关按钮，为超频玩家提供方便。接口上，D-Sub、DVI、HDMI、光纤SPDIF、同轴一应俱全，唯一不足的是该板采用大板设计，要组建HTPC的话就必须挑挑机箱了。

盈通AN78S 参考价:499元

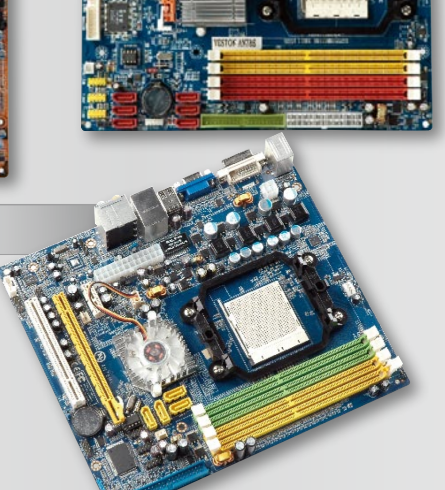
梅捷SY-N8+ 参考价:599元

相对于799元的磐正MCP78S，梅捷这款MCP78S主板的最大特点就是便宜，因此在散热器、PCB尺寸上都有所变化，此外它还省去了MCP78最大的特点：HDMI视频接口，只保留普通的D-Sub与DVI接口，音频接口也只有模拟7.1声道输出，显然它并不适合高清爱好者选用，更适合普通学生及工薪阶层选用。



影驰AN78MX 参考价:599元

此外，我们还收到了两款分别来自盈通与影驰、采用小板设计的MCP78S主板工程版样品，相对大板MCP78S，它们的供电设计由五相缩减到四相，MOSFET也取消了散热片，PCI插槽也有所减少。，可能是工程版的原因，主板也仅提供了D-Sub、DVI、模拟7.1声道输出等最基本的接口，我们期望具备HDMI接口的小板MCP78S尽快上市。



GeForce 8200在流处理器的数量上完全一致。此外，根据我们的实际测试，现在的混合SLI驱动也十分不成熟，MCP78S和8500GT显卡组成混合SLI后的性能不如8500GT显卡单独运行的性能。关于混合SLI的具体测试成绩请参看本期78页的报道。

性能测试

测试平台

处理器	Athlon 64 X2 5000+
内存	DDR2 800 1GB×2
硬盘	希捷7200.10 320GB
操作系统	Windows Vista 32-bit
主板	磐正AF78+ULTRA（MCP78S）
	昂达(Onda)N68PV(MCP68PV)
	七彩虹C.M780G X5（780G）
驱动	NVIDIA nForceWare 14.10(MCP68PV)
	NVIDIA nForceWare 1808(MCP78S)
	AMD 催化剂8.3版驱动包(780G)

需要说明的是，测试平台的搭建原则是在尽量公平的环境下，尽可能能发挥出每款产品的最大性能，因此虽然每款参测整合主板都共享了256MB内存作为显存，但我们仍为780G主板打开了Side Port Memory板载显存技术，让780G能充分发挥出它的最大游戏性能。内存频率的设置上也比较特殊，虽然NVIDIA与AMD的新一代主板都能提供DDR2 1066的内存支持，但是经过我们的实际检测，目前无论是780G还是MCP78S都无法在DDR2 1066模式下正常工作，DDR2 1066@1T下的性能比DDR2 800@2T还要差的多，因此我们将内存频率及时序都统一设定在DDR2 800@5-5-5-18-24@1T下进行测试。不过，遗憾的是，我们此次测试的磐正MCP78 BIOS里没有提供1T模式的选项，因此只有工作在2T下。

此外，MCP78S与780G都采用AHCI界面安装系统进行测试，以最大限度地享受硬盘NCQ（Native Command Queuing，本地命令序列）技术带来的性能提升，而我们测试的昂达 MCP68PV主板则因BIOS强行将硬盘使用在IDE界面下而只有在普通的IDE界面下进行性能测试。

基准性能测试

从测试结果可以看到，MCP78S主板相对于上代产品MCP68PV在性能上有了明显的提升，尤其是在图形性能上，其3DMark05、3DMark06成绩相对MCP68PV来说分别提升了188%与291%，而在其他子系统性能上，MCP78S与MCP68PV相比没有明显的提升，不过在磁盘性能上，由于MCP78S使用AHCI界面，打开了NCQ

表1：基准测试成绩

	780G	MCP68PV	MCP78S	MCP78S 相对性能(以780G为基准)
3DMark05	2839	844	1588	0.56
3DMark06	1355	286	834	0.61
PCMark05				
系统性能	5071	4784	5000	0.99
内存性能	4627	4372	4288	0.93
图形性能	2642	1592	2225	0.84
磁盘性能	5717	5865	6063	1.06
处理器性能	5267	5153	5227	0.99
PCMark Vantage				
系统性能	3195	3076	3223	1
内存性能	1961	1601	1720	0.88
电视电影性能	2627	2609	2733	1.04
游戏性能	2341	1708	2078	0.89
音乐性能	3387	3456	3826	1.13
通信性能	3055	2992	3056	1
生产力性能	3029	3161	3098	1
磁盘性能	3654	3687	4272	1.16

技术，因此其磁盘性能在PCMark 05的测试中较只能工作在IDE界面下的MCP 68主板高出近15%。然而虽然与MCP68PV相比，MCP78S的进步非常大，但与AMD最新的780G芯片组相比，MCP78在图形性能上还是有很大的欠缺，从3DMark 06测试成绩可以看出，其图形性能只有780G的61%，而在3DMark05的测试中，其成绩也只有780G的56%！此外在内存性能上，MCP78S相对于780G也有7%~12%的落后。唯一值得欣慰的是，780G芯片组的南桥SB700磁盘性能仍然不济，即便使用AHCI界面，打开了NCQ，其磁盘性能与MCP78相比也有6%~16%的差距。

DirectX 9游戏

表2：DirectX9游戏测试成绩（1024×768，中等画质）

	780G	MCP68PV	MCP78S	MCP78S 相对性能(以780G为基准)
冲突世界，	12	4	7	0.58
英雄连：抵抗前线	34.4	9.8	19.6	0.57
失落的星球	10	3	7	0.7
最高指挥官：钢铁联盟	8.81	3.34	5.9	0.67
虚幻竞技场3	20.3	4.24	14.34	0.71
使命召唤4	41.4	14.8	35.9	0.87
极品飞车11	24	6.8	16.5	0.69

本次测试的游戏都是目前比较流行的大型3D游戏，在以往的整合芯片组中，要流畅运行这些游戏非常困难。我们测试时并没有一味地降低分辨率和关闭特效来获得一个比较好看的测试平均帧数，而是选择了1024×768和中档画质量的设置来考察MCP78S。测试结果并不令人满意，尽管从成绩来看，MCP78S相对于上代产品MCP68PV的提升很高，但仍只能在《使命召唤4》这款游戏里比较流畅的运行，而780G不仅在游戏性能上全面超越MCP78S，更可在三款游戏大作中进行基本流畅的运行（以24FPS为标准）。

DirectX 10游戏

表3：DirectX10游戏测试成绩（1024×768，中等画质）

	780G	MCP78S	MCP78S 相对性能(以780G为基准)
冲突世界	10	6	0.6
英雄连：抵抗前线	8.4	8	0.95
失落的星球	7	6	0.85

尽管仍采用与DX9游戏相同的画质、分辨率设置，但从测试结果可以看到，改用DirectX 10进行渲染后，无论是780G还是MCP78S，其游戏性能都大幅下降，完全不具备任何可玩性，而MCP68PV由于仅支持DirectX 9 C，因此无法在DirectX 10模式下进行测试，显然即便是当今最强大的两款整合主板，它们也无法流畅运行任何一款DirectX 10游戏。

轻轻松松看高清

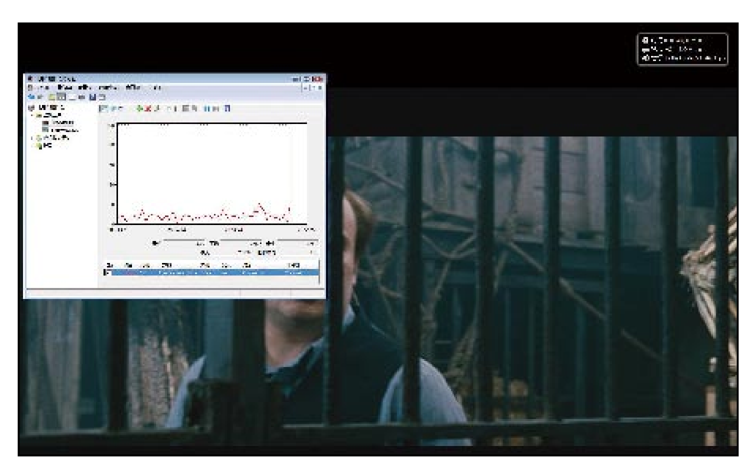
表4：1080P高清视频硬件解码测试成绩

	780G	MCP68PV	MCP78S
MPEG-2 CPU平均占用率	11.702%	10%	8.6%
H.264 CPU平均占用率	1.824%	58.9%	3.81%
VC-1 CPU平均占用率	2.135%	23.7%	7.9%

前面我们已经提过，在采用了第三代PureVideo HD技术、改良的BSP引擎后，MCP78芯片组可以对1080p的H.264、MPEG-2、VC1进行完全硬件加速，测试结果也充分证实了这一点，对比只有部分硬件加速的MCP68PV，MCP78S播放H.264视频的平均CPU占用率由MCP68PV的58.9%大降到3.81%，播放VC-1影片的CPU占用率也由MCP68PV的的23.7%减小到7.9%，总体来看，MCP78S与780G一样，对三种格式的高清视频都完全实现了硬件解码，而且处理器平均占用率全都控制在10%以内。

产品总结：各有优劣

通过以上测试，我们可以看出，相对于上一代MCP68PV芯片组，MCP78S芯片组在游戏性能、高清性能、磁盘性能上都有明显的提升，是一款名副其实的全新产品，不过与AMD的780G芯片组对比，MCP78S仍存在很大的不足，尤其是在游戏性能上，与780G相差较大，除了《使命召唤4》以外，基本上无法流畅运行其他最新DirectX 9 3D游戏大作，其DirectX 9游戏性能只有780G的56%~70%。此外，MCP78S的内存性能目前较780G也有一定差距，也会直接影响MCP78S在游戏里的表现。因此侧重于游戏应用的用户仍以选择780G主板为佳。



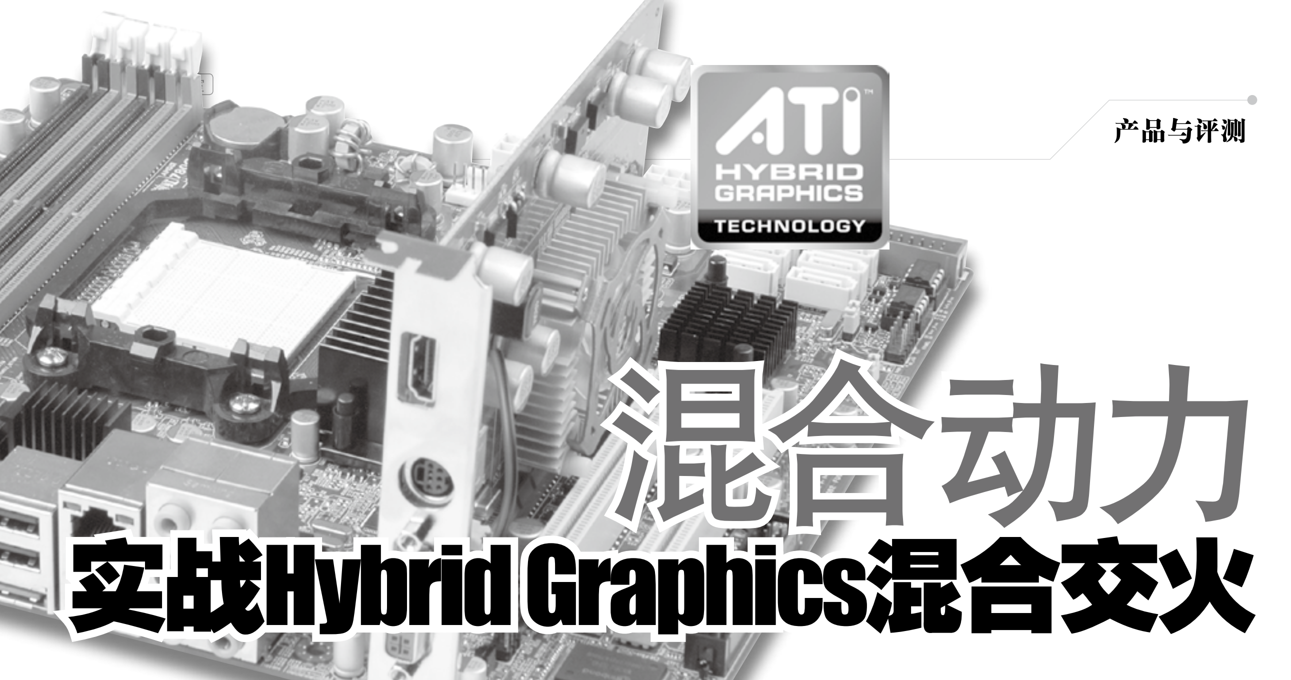
可以看到，GeForce 8200播放VC-1　1080P视频的处理器占用率很低，困绕NVIDIA很久的VC-1完全硬件加速终于得到解决。

不过对于那些高清发烧友来说，MCP78S可能是最合适的解决方案，因为尽管在硬件解码能力上与780G不相上下，但其HDMI接口支持7.1声道LPCM无损音频格式输出的重要特性让你可以享受码率最高达36Mbps的高保真数字音效，令MCP78S成为第一款在视频、音频上都完全合格的高清主板，而780G的HDMI接口只能输出双声道LPCM，无法满足用户的需求。未来，我们微型计算机评测室还会对MCP78S的这一重要特性进行测试。

前途总结：不容乐观

总得来说，虽然MCP78S相对780G来说也有优点，比如更好的高清音频输出、更好的磁盘性能，但这些优点相比竞争对手而言不够有说服力。而780G最大的特点就在于它是游戏性能最强的整合主板，绝大部分用电脑的人都要玩游戏，因此游戏性能对很多人来说都是最重要的，再加上它也有完整的高清硬件解码，所以我们认为，AMD的780G主板在现在仍然是最佳的整合主板产品。而MCP78S在短期内只会受到少量高清玩家的青睐。

目前NVIDIA似乎也已意识到不足，他们正紧锣密鼓地准备集成高频GeForce 8300的MCP78U芯片组，希望用它来击败780G。不过在与GeForce 8200架构一致的前提下，单纯的依靠频率提升能挽回败局吗？我们微型计算机评测室将拭目以待。



混合动力
实战Hybrid Graphics混合交火

文/图 微型计算机评测室

整合显卡和独立显卡之间实现Hybrid（混合）互连，是今年以来读者讨论得最多的话题。这个技术最早是由NVIDIA提出的，叫做Hybrid SLI，随后，ATI也推出了对应的Hybrid Graphics的技术。什么是Hybrid？它的作用是什么呢？Hybrid的中文翻译是混合，Hybrid显卡技术就是把整合显卡和独立显卡之间进行无缝互连，在性能和功耗上达到最佳化。其实，我们在日常生活中对Hybrid这个单词接触得已经比较多了。比如，丰田力推的Hybrid-X油电混合动力汽车普锐斯。Hybrid所起到的功效就是要取两种动力之间的优势，并在性能和能耗上做到最佳的平衡。而显卡上的Hybrid技术就是为了在提升性能的同时，并达成节能的目的。

由于驱动不成熟的原因，我们在首次测试780G芯片组时还没有试用到Hybrid Graphics技术。还好，AMD（ATI）没有让我们等得太久，最新发布的8.3 catalyst催化剂驱动便提供了对Hybrid Graphics的支持，让我们一起来了解并体验一下时下最热门的混合交火功能。

Hybrid Graphics给我们带来了什么？

Hybrid Graphics技术是一种创新的多显卡整合技术，在原有的CrossFireX技术上进行了加强。平时我们所了解到的混合交火技术其实并不是Hybrid Graphics的全部，它总共包括了Hybrid CrossFireX混合交火技术、SurroundView多头显示技术、PowerPlay电源管理技术和PowerXpress双显卡切换技术四个部分。其中，最受用户关注的就是Hybrid CrossFire混合交火技术。

Hybrid CrossFireX混合交火技术

Hybrid CrossFireX混合交火技术基于ATI的CrossFireX多重GPU互连技术，不过这次是让板载的整合显卡和独立显卡一起互相协同工作，使得3D性能在独立显卡的基础上进一步提升。Hybrid显卡技术我们在很早以前就已经耳闻，NVIDIA对应的是Hybrid SLI技术，主要的功效就是提升性能。

SurroundView多头输出技术

SurroundView技术并不是Hybrid Graphics中的一项新技术，在早期的ATI整合芯片组中已经出现。通过主板和独立显卡上的视频输出接口，可以最多达成四显示输出。不过，普通用户对这个技术感兴趣的并不多。商业用户对多头输出的需求更大，比如组建更大的工作桌面提高工作效率，或是搭建电视墙。而SurroundView降低了四显示输出的门槛，使用一块价格便宜的整合主板加低端显卡就可以完成。

PowerPlay电源管理技术

PowerPlay电源管理技术旨在降低显卡电力消耗，已经出现在较早的ATI独立显卡中，它也不是Hybrid Graphics的独有技术。PowerPlay动态电源管理可以让GPU以低、中、高三种状态自动调节频率，以获得更好的电源效率、节能、省电、降低发热量。举例来说，PC大部分时间并不是在运行3D游戏，此时降低显卡功耗非常有必要。

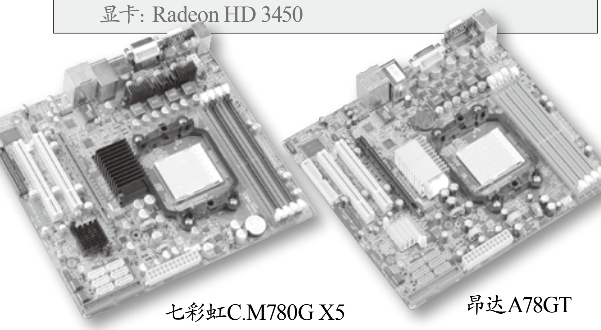
PowerXpress显卡休眠技术

PowerXpress是双显卡切换技术，该技术可以让使用者无需重启电脑就可以在独立显卡和集成显卡之间进行实时切换。应用PowerXpress的目的是为了延长笔记本电脑用户的电池使用时间，在PC平台上则是为了降低功耗。PowerXpress技术主要是根据3D负载来实时切换显卡的。在2D和3D轻载时，由整合显卡工作，独立显卡进入休眠状

态。当3D负载过重时，独立显卡开始工作，并和整合显卡一起组建混合交火增益性能。不过，根据我们的实际测试，目前在PC平台上还没有实现独立显卡的休眠，还要继续等待驱动更新。

混合交火终于实现

测试平台
处理器：Athlon 64 X2 5000+
内存：黑金刚DDR2 800 1GB×2
硬盘：希捷酷鱼7200.11 320GB
显卡：Radeon HD 3450



七彩虹C.M780G X5　　昂达A78GT

三步实现混合交火



勾选驱动面板中的CorssFire便可以打开Hybrid CrossFireX

要实现混合交火，首先要做好软硬件上的准备。目前只有780G整合主板搭配Radeon HD 2400和Radeon HD 3400系列显卡才能实现Hybrid CrossFireX混合交火，而驱动程序则需要8.3 catalyst催化剂所包含的8.47显卡驱动。其次，在插上独立显卡后，打开BIOS中的SurroundView选项。为了达到性能最大化，还可以开启UMA+Side Port板载缓存的选项，并设置UMA显存为256MB。最后，在以上工作做完之后，显卡控制面板中就会出现CrossFire的选项单，勾选CrossFire就完成了Hybrid CrossFireX混合交火的组建。在连接显示器时，将视频信号线连到独立显卡上或整合显卡上都可以。

混合交火性能提升明显

3D基准性能有所提升

测试时，我们将对比780G主板整合的Radeon HD 3200显卡、独立的Radeon HD 3450显卡以及组建混合交火后的性能。

3D基准性能测试

	780G	3450	Hybrid CFX
3DMARK	2847	3602	4376
3DMARK	1370	1672	2452

780G整合的Radeon HD 3200显卡在规格上和低端独立显卡相当，拥有40个流处理器，3D性能也相近，因此协同运算也更有效率。在3DMark05基准测试中，Radeon HD 3450相对整合的Radeon HD 3200显卡还是有比较明显的性能优势，但是领先幅度只有不到30%。在组建了Hybrid CrossFireX后，系统3D性能有非常明显的提升，3DMark05达到了4364分，比单独的Radeon HD 3450显卡提高了20%，比单独的整合显卡提高了50%。而在3DMark06中，领先幅度更大。

游戏性能有升有降

在大多数游戏里，Hybrid CrossFireX混合交火都起到了明显的性能提升作用。在游戏画质越低的情况下，混合交火对3D性能提升的帮助越大。比如，在《使命召唤4》中，在中高画质设置下，3个平台都无法实现流畅运行，平均帧率不到10帧。

	780G	3450	Hybrid CFX
DOOM3			
中画质1024×768	33.7	43.2	58.2
世界冲突			
DX9中画质1024×768	9	17	18
DX10高画质800×600	8	7	11
实况足球2008			
高画质1024×768	43.3	56.3	29
极品飞车11			
中画质1024×768	28.2	39.1	27.9
使命召唤4			
高画质1024×768	6.2	7.9	9.8
低画质1024×768	23	24	40.5
英雄连：抵抗前线			
DX9高画质1024×768	32.6	40.9	67.3
DX10高画质1024×768	11.6	16	20.5
帝国时代3			
高画质1024×768	20.5	28.9	36

在关闭大多数特效后，《使命召唤4》终于流畅起来了，只是整合显卡和独立显卡都在24fps的流畅及格线上，遇到太多复杂的渲染场景仍然会有延迟。而组建了混合交火后，性能提升了将近一倍，已经能够应付低画质设置下的《使命召唤4》，并可以适当提升特效。但是，并不是每款游戏都能在组建混合交火后提升性能。本来《实况足球2008》有60fps的帧率限制，但是在组建了混合交火后，这个限制降到了30fps，大部分场景的帧率也跌到了29fps左右。而在《极品飞车11》中，我们也看到了性能下降的情况。

另外，在DirectX 10游戏中，混合交火也有比较明显的性能提升。只是因为DirectX 10游戏对显卡的性能要求较高，因此即使组建混合交火，也无法达到流畅的要求。

PowerXpress尚未完成

其实，Hybrid Graphics技术也没有最后完善。在显卡驱动控制面板中，PowerPlay选项虽然可选，但是在勾选

后重启控制面板，会发现该选项仍然没有被选中，这应该是驱动的小bug。同时我们发现目前的驱动还没有提供对PowerXpress的支持，无论哪种应用环境，整合显卡和独立显卡都在正常工作。单独测试780G整合平台的待机功耗为67W，加上独立显卡后不开启SurroundView的待机功耗为83W。在打开SurroundView之后，无论是关闭或是打开CrossFire选项，系统的待机功耗都为83W，由此可见PowerXpress并没有起到作用。

Hybrid混合技术还需改进

在很早以前，ATI和NVIDIA就在研究整合显卡和独立显卡之间的互连，但是存在整合显卡和独立显卡之间的性能差异太大的问题。现在，AMD（ATI）和NVIDIA最新的780G和MCP78整合芯片组已经提供了非常优秀的3D性能，整合和独立显卡之间的协同运算才变得有意义。无论是AMD（ATI）还是NVIDIA，都在Hybrid上投入相当多的精力，不过现在看来仍然不甚完美。比如AMD（ATI）在部分游戏中出现了性能下降，而NVIDIA方面不但组建复杂，3D性能不升反降，而用于节约能耗的PowerXpress和HybridPower技术都还没有成功实现。不过，我们相信这些问题都将会在短期内解决。AMD（ATI）将在接下来发布的8.49版显示驱动中明显改善Hybrid CrossFireX混合交火的性能，NVIDIA也将解决Hybrid SLI中出现的问题。

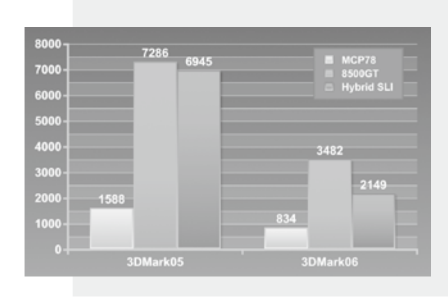
Hybrid Graphics的真正意义

780G芯片组将成为AMD（ATI）的一款重要产品，除了本身的高性能吸引人外，780G的Hybrid Graphics功能也将成为另一个亮点，吸引更多的中端用户选择整合主板。我们认为Hybrid Graphics技术的意义有三点。一、升级独立显卡后进一步提升性能。以往，我们从整合显卡向独立显卡升级后，整合显卡的投资会被浪费，而Hybrid Graphics技术可以让整合显卡继续发挥余热。只是，在多年后升级显卡时，那时的独立显卡可能已经不能再和当初买的整合显卡建立Hybrid CrossFireX了。因此，只有短期内需要升级的用户可能会考虑到组建Hybrid CrossFireX。二、用更少的投入达到更高的性能。在上一期的780G芯片组测试文章中，我们曾认为780G过高的3D性能甚至会影响到低端显卡的销售。但是在Hybrid Graphics功能推出后，我们认为低端显卡市场仍然大有文章可做。780G主板的价格和其它非整合主板的价格几乎一样，消费者完全可以选择780G搭配低端显卡，使3D性能进一步提升，更少的投入获得更高的回报。三、用整合显卡节省功耗。Hybrid Graphics最大的作用可能就是节省功耗了。根据AMD的资料显示，未来的芯片组大多数都会整合显卡，它的作用就是在2D或3D轻载时工作，同时休眠独立显卡。因此，《微型计算机》认为，Hybrid Graphics技术是一项非常有潜力的发展技术。它的推出，将为AMD的市场带来相当大的拉升力，使得AMD整合平台相对英特尔整合平台有更大的竞争力。

题外音：Hybrid SLI值得期待

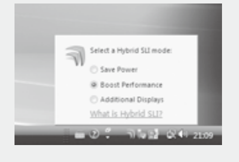
Hybrid SLI也是NVIDIA推出的一项类似Hybrid Graphics的技术。Hybrid SLI拥有两个功能，一个是用于显卡加速的GeForce Boost功能，一个是用于功率节省的HybridPower功能。GeForce Boost通过整合显卡和独立显卡的互连提升3D性能。HybridPower则用于实时调整系统功耗，2D或3D轻载时独立显卡休眠，玩3D游戏时则建立混合SLI加强性能。目前拥有Hybrid SLI技术的NVIDIA整合芯片组是MCP78（GeForce 8200/8300），虽然它被用户寄予厚望，但是因为驱动未能准备好的缘故，迟迟未能通过测试。

Hybrid SLI目前只能在Windows Vista中实现，对独立显卡也有一定的要求。GeForce 8系列中只有GeForce 8400 GS和GeForce 8500 GT两款性能较低的显卡支持Hybrid SLI，并且只支持Hybrid SLI中的GeForce Boost性能加速功能。新一代的GeForce 9系列则完整支持GeForce Boost和HybridPower。



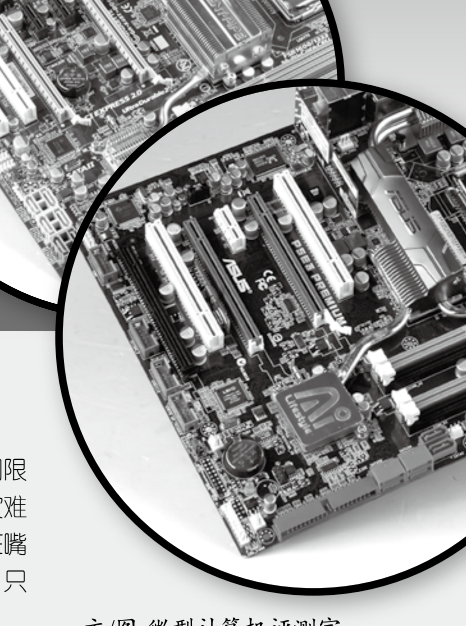
要搭建Hybrid SLI，在目前驱动不完善的情况下非常复杂。首先要在主板BIOS中需要做如下设置：1.把第一视频源输出设置为整合主板；2.允许同时检测板载显卡显存和独立显卡显存；3.UMA显存容量调整Manual，显存大小为256MB。驱动方面需要173.68显示驱动，在安装驱动时必须开启Windows Vista的UAC（用户帐户控制）功能，而在安装完毕后又必须关闭UAC功能，否则会出现花屏。安装成功之后，就会在右下角的任务栏里出现一个小图标，此时可以选择Save Power或者Boost Performance。

测试中使用GeForce 8500 GT显卡和MCP78主板搭配组建Hybrid SLI。虽然Hybrid SLI功能已经能够成功打开，但是性能表现却出现了意外。Hybrid SLI的性能加速功能启用后，3DMark的测试得分反而低于GeForce 8500 GT显卡单独运行时的成绩。



主板节能技术大比拼

技嘉DES PK华硕 EPU



今年春节期间的雪灾让我们充分感受到了能源的紧张，全国17个省市进行拉闸限电，电力缺口一度达7000万千瓦，一些城市甚至连续停电半个月。现在，虽然灾难已经过去，但为了不重蹈覆辙，显然，我们对待节能不能像以前那样，只停留在嘴上，从我做起、从每件事做起才是正确的态度。哪怕是用电量并不大的主板，只要能在保证性能的前提下，最大程度地降低能耗，那么它就是一个好产品。

文/图 微型计算机评测室

在本刊2008年2月下，我们曾为你介绍过技嘉EP35-DS4主板及其采用的DES节能技术。事实上，除了技嘉在最新主板上广泛采用DES节能技术外，另外一家一线主板厂商华硕也已推出自己的主板节能技术EPU，并在多款主板上使用。这为大家带来一个有趣的问题，如果在相同芯片组的主板上使用各自的节能技术，那么谁的主板会更省电呢？近期，MC评测室特借来均采用Intel X48芯片组、具备DES节能技术的技嘉X48T-DQ6主板与拥有EPU节能技术的华硕P5E3 Premium主板进行了能耗上的对比评测。

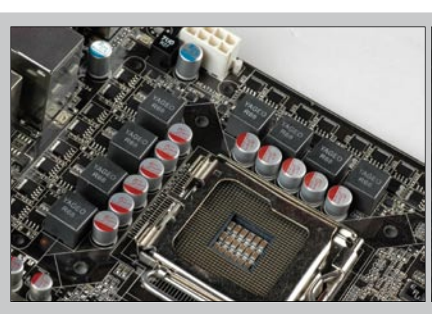
三大步打造节能型主板

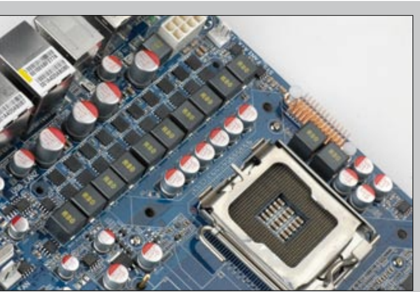
采用多相供电设计

从本质上来说，两家的节能技术其实大同小异。随着多核处理器的普及、处理器功耗的增大，因此在当今高端主板上，大都采用四相以上的处理器供电电路设计。这样做的目的很简单，首先采用多相供电可以将处理器所需电流分摊到每相供电电路上，保证处理器电流输出平稳，工作稳定。同时，电流越小，每相电路可采用阻抗更小的电容与电感，由焦耳定律公式Q（电流产生的热量）$= I^2Rt$可以看出，电流、电阻与热量成正比，因此，电流越小，电阻越小，电路的热损耗就更小，所以采用多相供电设计是各家打造节能型主板的第一步。

合理节能　智能PWM不可少

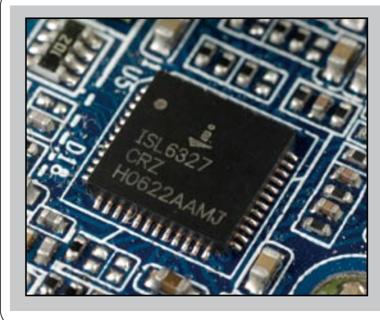
不过以上所说的情况主要适用在处理器满负载的工作条件下，而在大多数情况下，各位电脑里的处理器可能处于待机或者不到50%的负载。处理器功耗不大，所需电流也就不高，这时如果仍将电流交给8相甚至12相供电电路来分担就可能得不偿失。原因是尽管电流值不大，热损耗小，但每相电路除了热损耗外，还有一个固定的基本功率损耗。简单的说，不管处理器所需的电流值有多小，每相供电电路的基本损耗都会产生，如果基本损耗大于热损耗肯定就不划算了。举例来说，假设在低负载情况下，处理器需要12A电流，每相电路基本损耗为3W，阻抗为0.5欧。那么开启12相电路的话，每相的热损耗=0.5W，总损耗将达（3+0.5）×12=42W。而如果只开启4相电路，每相热损耗上升为4.5W，基本损耗仍为3W，总损耗仅(4.5+3)×4=30W。显然此时采用低相数工作的损耗更小，效率更高。因此采用一片根据电流大小自动决定电路工作相数的PWM芯片是打造节能型主板的第二步。

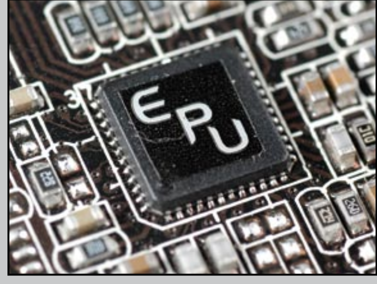




左图：在参与本次测试的华硕P5E3 Premium主板上，采用了八相供电设计、大量富士通固态电容，每一相供电电路都拥有一个电感、四个Mosfet。

右图：而技嘉X48T-DQ6主板虽然只采用了六相供电设计，但与华硕主板有显著的不同，每一相供电电路拥有二个电感、四个Mosfet，并采用并联设计，这样可有效降低电阻、增大Mosfet的开关频率，从而提升电源效率，因此具备接近12相供电电路的效能。





左图：在参与此次测试的技嘉X48T-DQ6主板上，它采用了intersil公司的ISL6327 PWM（Pulse-Width Modulation脉冲宽度调制）芯片来做这一步工作，该芯片最大的特点就是可以配合软件、根据需要从2相到6相对电路进行关闭或开启。

右图：而在华硕的P5E3 Premium主板上，它的EPU（节能处理器）其实是Analog Device公司的ADP 3228 PWM芯片，该芯片可根据负载大小对供电电路进行四相与八相的两段式切换。

软件控制很重要

打造节能主板的最后一步就是在硬件的基础上为用户提供相应的节能控制软件，如下图所示，技嘉拿出的是名为Dynamic Energy Saver（DES）的动态节能软件，使用它的方法很简单，只需要按下ON就可令电路相数根据负载大小进行自动切换。此外，技嘉还为用户增加了额外的节能功能，在软件左下角为用户提供了从level1到level3的三档处理器工作电压选择，其实质是在处理器默认电压的基础上下调3%～6%，其中在level3档可以实现电压最大幅度的下降。通过表1，可以看到Intel QX9770四核处理器在技嘉X48T-DQ6主板上使用DES不同电压档以及关闭DES后，核心电压、工作频率的变动情况。

注：Intel QX 9770四核处理器默认外频频率为400MHz，待机倍频为6x，待机工作频率为2.4GHz(打开处理器自身的节能功能后)，满载倍频8x，满载工作频率为3.2GHz。



表1

	DES LEVEL1档	DES LEVEL2档	DES LEVEL3档	关闭DES
QX 9770处理器待机工作电压	1.008V	0.992V	0.976V	1.264V
QX 9770处理器待机频率	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz
QX 9770处理器满载工作电压	1.2V	1.168V	1.152V	1.248V
QX 9770处理器满载频率	3.2GHz	3.2GHz	3.2GHz	3.2GHz

而在软件右下角，它为用户提供了一个名为CPU Throttling的处理器节流控制，其实质是对CPU工作频率进行动态调整，只要打开它，软件就能根据处理器负载，自动调整处理器的实时工作频率。显然，当把level3与CPU Throttling同时打开后，将获得最好的节能效果。

华硕提供的则是名为AI GEAR3的节能软件，相对技嘉的DES，华硕主板的PWM芯片默认就打开了相数自动切换功能，因此AI GEAR3并未给出相数切换的打开开关，所以在AI GEAR3上，它主要是提供一些其他的节电功能。可以看到软件从左至右共有5个模式按钮，它们分别是自动、加速、高性能、中等省电、最大省电。软件会根据用户所用处理器的型号、选择的模式从数据库中调用合适的电压与频率供处理器使用。举例来说，如果你选用高性能模式，那么AI GEAR3只会小幅降低处理器的默认工作电压，并令处理器保持默认频率进行工作；如果选择了最大省电模式，那么AI GEAR3会为处理器选用大大低于处理器默认的电压进行工作，同时降低10%的处理器外频，并将处理器倍频强迫锁定在6倍频。

不过我们认为最有意思、最有实际意义的节能是

表2

	自动	加速	高性能	中等省电	最大省电
QX 9770处理器待机工作电压	0.952V	1.056V	1.064V	0.944V	0.952V
QX 9770处理器待机频率	2.16GHz	2.52GHz	2.4GHz	2.28GHz	2.16GHz
QX 9770处理器待机外频频率	360.3MHz	421MHz	400MHz	381.4MHz	360.3MHz
QX 9770处理器待机倍频	6x	6x	6x	6x	6x
QX 9770处理器满载工作电压	1.216V	1.216V	1.216V	1.128V	0.944V
QX 9770处理器满载频率	3.37GHz	3.37GHz	3.2GHz	3.05GHz	2.16GHz
QX 9770处理器满载外频频率	421MHz	421MHz	400MHz	381.4MHz	360.3MHz
QX 9770处理器满载倍频	8x	8x	8x	8x	6x

选用自动工作模式，该模式将根据处理器负载大小自动调整处理器的工作频率、电压，简单地说就是软件会自动在最大省电模式到加速模式这四个模式下进行切换。如果只是在做浏览网页、打字等简单工作，那么它可能会降频、降电压进入最大省电模式，如果是在玩《孤岛危机》、《英雄连》等DX10游戏，那么它会提升电压，并将处理器外频超频5%进入加速模式。从表2可以看到QX9770四核处理器在使用AI GEAR3后，核心电压、工作频率在五种模式下的变动情况。

总体而言，目前节能主板大都主要通过以上三步打造，谁这三步做的好，谁的主板节能效果就更好。下面我们将首先通过待机与使用EVEREST Ultimate的稳定性测试程序来检测QX 9770处理器在技嘉X48T-DQ6主板、华硕P5E3 Premium主板各工作模式下的平台待机功耗与平台满载功耗。（平台指除了显示器以外的所有设备）

实战对比测试

测试平台

表3:	
处理器	Intel Core 2 Quad QX9770
主板	技嘉X48T-DQ6、华硕P5E3 Premium
内存	DDR3 1066 1GB×2
硬盘	希捷7200.10 320GB
显卡	GeForce 8800GT 512MB
操作系统	Windows Vista 32-bit

纯功耗测试

表4

	平台待机功耗	平台满载功耗
DES LEVEL1档	119W	196W
DES LEVEL2档	117W	193W
DES LEVEL3档	116W	187W
技嘉主板关闭DES	145W	220W
AI GEAR3自动档	111.5W	219W
AI GEAR3加速档	122.5W	219W
AI GEAR3高性能档	121.5W	216W
AI GEAR3中等省电档	115W	184W
AI GEAR3最大省电档	111.5W	138W
华硕主板关闭AI GEAR3	121.5W	216W

从表4可以看到由于核心电压、工作频率均大幅下降，因此在华硕AI GEAR3的最大省电模式下，其平台待机功耗与满载功耗的数值最小。而技嘉的DES在处理器默认频率下的表现较好。相对于同样是在默认频率工作的华硕高性能模式，由于技嘉DES赋予处理器更低的工作电压，并具备更多的相数切换功能，因此功耗也就更低。值得注意的是，技嘉主板在没有启动DES软件的时候未打开ISL6327 PWM芯片的相数切换功能，而且对处理器工作电压也未进行任何优化，因此未启动DES软件时，哪怕处理器仅工作在默认频率，其平台功耗也比处于超频加速模式的华硕平台还要高，所以我们提醒选择技嘉节能主板的用户一定要记得开启DES软件。

能耗比对比测试

接下来我们将通过模拟实际应用来测试两款主板在不同模式下的实际耗电量与性能，毕竟待机功耗与满载功耗只是处理器应用中比较特殊的两个时间点，更接近真实应用的测试将更有意义。此外，为了节能忽略性能肯定也是不可取的，只有能耗比达到一定高度，节能才有实用价值。

模拟测试实际耗电量的方法如下：首先运行一次PCMark Vantage的所有测试项目，包括系统性能测试、内存性能、电视电影性能、音乐性能等8大测试项目，通过这些项目测试来模拟用户在日常生活中的不同应用，接下来再待机半个小时，然后运行3DMark06的默认测试一次并连续运行3DMark06第三个测试场景飞行峡谷五次，以模拟用户的游戏应用，最后记录整个测试过程的用电量。

性能测试方法：测试PCMark Vantage的系统性能测试项目与3DMark 06的默认性能测试。

测试选择模式：因为我们测试的主要目的一是看参测主板在相同频率下谁的消耗更小，因此我们选用了华硕的高性能模式与技嘉Level3电压档进行对比测试，因为在这两个模式下，它们都采用处理器的默认频率进行运行。其次考虑到部分用户对节能的需要，我们还选用了两款主板的最大节能模式进行对比测试，即选用华硕的最大省电模式，技嘉的level3档电压并打开处理器节流。最后，考虑到华硕主板独家具备处理器电压、频率全都自

表5

	平台用电量	PCMark Vantage 系统性能	3DMark06 总分	3DMark06 处理器性能
DES LEVEL3档	0.24度	5385	12558	4741
AI GEAR3高性能档	0.26度	5401	12595	4744
DES LEVEL3档+CPU节流控制	0.24度	3206	7586	2274
AI GEAR3最大省电档	0.21度	4481	11213	3430
AI GEAR3自动档	0.24度	5344	12677	4964

动实时调整的自动模式，因此我们对该模式也进行了测试，看看它是否具备实用价值。

从表5可以看到，在默认工作频率下，华硕的高性能模式与技嘉Level3电压档在性能上并无明显差别，而二者的功耗与我们先前的测试结果差不多，由于技嘉Level3电压档能为处理器提供更低的电压，因此在该模式下，技嘉主板的表现更好，耗电量比华硕主板少了0.02度。

在最大省电模式下，不管是能耗还是性能，华硕主板取得了绝对的胜利，而技嘉主板的CPU节流控制由于可能存在BUG，不仅没有发挥出应有的省电功能，也没有发挥出应有的变频功能，其成绩比处理器降频后的华硕最大省电模式还要差上不少。

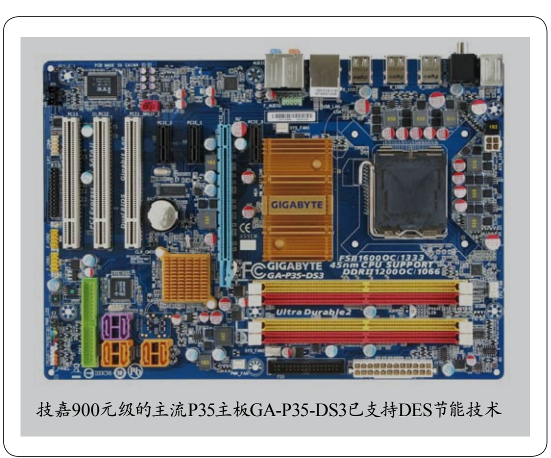
最后我们可以看到，华硕的自动模式对于消费者来说的确更加实用也更有意义，从测试结果可以看出，像进行PCMark Vantage这类负载不高的测试，自动模式将它调节到了达到处理器默认频率的高性能模式，而在进行像3DMark 06这类高负载测试时，自动模式将处理器调节到了超频用的加速模式，因此它获得了相对高性能模式下更好的成绩。而在整体功耗上，它的耗电量比高性能模式低了0.02度，达到了技嘉Level3电压档的水准。究其原因是在半个小时的待机时间段里，它使用了最大省电模式，显然像自动模式这种既能让用户合理节能又能让用户获得应有性能的智能化节能技术更加实用。

产品测试总结：各有胜负

通过我们的实际测试与试用，我们认为两家主板的节能技术各有优势。首先华硕的EPU节能技术在其节能管理软件AI GEAR3上做得比技嘉的DES更好，界面更加直观，哪怕不懂电脑的用户，只要看到像小人、汽车、飞机、火箭之类的图形符号也能明白一个大概的使用方法。而技嘉的DES控制软件只有简单的几个Level 1~3电压调节开关以及ON/OFF开关，不阅读说明书，普通的用户根本不知道这个软件怎么用。除此之外，华硕的节能软件更加智能，可以根据负载大小，实时变频，做到最合理的节能。而技嘉的主板虽然也有CPU节流控制这个变频开关，但根据实际测试来看，目前该功能还有缺陷，打开后会造成严重的性能下降。此外，使用华硕AI GEAR3的最大省电模式可为用户提供最大的节能，而技嘉的主板同样因为CPU节流控制这个BUG，虽然同时打开了level3与CPU节流控制的技嘉最大节能模式，但其用电量却大大高于华硕的最大节能模式，与单独开level3没有任何差别。因此如果想频率、功耗都得到合理管理的智能化节能技术或追求最大的节能效果，那么具备华硕EPU技术的主板是各位目前更好的选择

当然，技嘉的DES节能技术也有自己的优点，相对华硕主板PWM仅有的两段式切换，技嘉主板的PWM更加智能，可以根据负载自动从2相到6相切换相数，令主板处理器供电部分的效率更高。此外，DES软件强大的三段降压功能，可以让处理器在更低的电压下稳定工作，从而有效降低处理器的功耗，当技嘉与华硕主板上的处理器处于相同的频率时，我们可以看到，以上两大优点令基于技嘉主板的平台耗电量更低，而性能却无明显差异，所以我们推荐那些倾向于长期工作在默认频率下进行高负荷工作的用户选用具备DES节能技术的技嘉主板。

节能主板的未来：普及



技嘉900元级的主流P35主板GA-P35-DS3已支持DES节能技术

相信不少读者在读完这篇文章后可能都会感到一点遗憾，那就是具备节能技术的主板太高端，X48芯片组的产品对于不少读者来说可能连看都没有看过，难道普通主板就不需要节能？不用担心，技嘉已向我们表示，他们除了在P35、X38、X48主板上采用DES技术以外，最近出品的P31、G31等低端主流主板也会加入DES功能，根据技嘉的估计，其未来销售的主板至少有一半会具备DES节能技术。华硕方面也向我们表示未来会陆续把EPU节能技术推广到更多中低端产品线中。总的来看，由于能源紧张的局面短期内不会改变，越来越多的产品会采用各种节能技术，我们希望各位读者不仅要多考虑选购这类产品，更要培养自己的节能习惯，为社会做出自己的一点贡献。

昂达电子

硬件新闻 HARDWARE NEWS



中国高清标准EVD正式更名为HD-EVD，其视频输出标准将提升为1080p。



IBM与日立宣布联手研制32与22纳米超小型处理器，将主要应用于企业级服务器。



中国版3G将在3月底4月初放号，初期规模为6万户左右，选择的是157号段。



显示器厂商冠捷科技将在国内投资15至20亿美元建造一座7.5代液晶面板厂



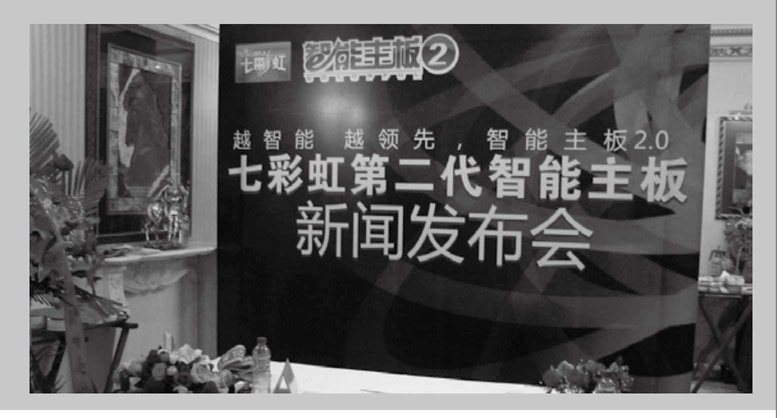
我国黑手机年销量超1500万部，年销售额300亿～500亿，每年偷逃税款近100亿元。



据悉，市面上的32英寸液晶电视有9成尺寸不足，其对角线长度大都仅80厘米，而标准长度为81.28厘米。

七彩虹第二代智能主板发布会在京隆重召开

日前，七彩虹在北京发布了第二代智能主板，该主板除支持三茗系统的智能保护、智能还原、智能网克、智能监控等功能之外，还加入了智能超频和智能驱动升级，使得其功能更加完善。而价格上，它将与目前市场主流产品持平。也就是说，智能主板提供的功能基本上都是免费的，这无疑会激起广大用户的极大兴趣。此外，七彩虹还在发布会上展示了面向国内用户、带有智能主板功能的两款MCP78主板——C.N78MS X5和C.N78AS X5。



AMD将于4月7日大幅降低处理器价格

AMD将会在今年4月7日大幅调低处理器售价，包括四核心的9500、9600和9600 Black Edition黑盒版、双核心的Athlon 64 X2系列、单核心的Athon 64和Sempron系列，此次降价主要是因为AMD在4月会发布修正TLB BUG后的Phenom 9550、9650和9750等三款四核处理器，所以其它处理器将会以降价的方式来应对。

AMD下代终极显卡今年6月现身？

据最新消息，具备480个流处理器的AMD下一代显示核心RV770将很可能在台北Computex大展上亮相。在AMD最近给合作伙伴新产品的相关信息中，透露了最令人期待的RV770显示核心。据了解，搭配RV770核心、GDDR5显存的HD 4870系列显示卡最晚可能会在今年第二季度和大家见面，而如果以第二季度的时间来推算，时间点很可能会落在6月初这个区间，因为今年的台北Computex大展将在6月3日召开。

先锋公司退出等离子面板制造

继2007下半年日本PDP(等离子)阵营出现了东芝、富士通等厂商集体叛逃“事变”之后，日本先锋公司日前也正式宣布将退出等离子面板的制造业务。今后先锋将专注于等离子电视机的组装和销售，面板则主要从松下电器采购（最快从2009年起）。先锋退出后，日本国内等离子面板生产厂商只剩下松下和日立制作所两家公司。这一决定将使先锋公司在生产设备的折旧上产生190亿日元 ((折合人民币13亿元)的损失，并最终导致该公司整个财年的联合最终损益从原本预测盈利60亿日元转为亏损150亿日元(折合人民币10亿元)。

夏普宣布重回中国手机市场

夏普公司近期表示，将在北京奥运会前开始向中国市场销售手机产品，主要针对高端用户。夏普目前是日本国内手机市场的领头羊，但是否能够适应中国市场仍然是一

彩绘生活 美丽绽放——BenQ推出La Vie春妆新品

阳春三月，倡导数字时尚的BenQ发布春妆版的La Vie全系列“IT时尚家具”：Joyhub La Vie居家电脑、La Vie LCD显示器及其Q-desk四件套，以缤纷、亮丽、鲜活的春天给IT产品换妆。现场特邀美丽居家女孩Kelly潘嘉丽，讲述居家故事，分享彩绘经验。阳春三月，倡导数字时尚的BenQ发布春妆版的La Vie全系列“IT时尚家具”：Joyhub La Vie居家电脑、La Vie LCD显示器及其Q-desk四件套，以缤纷、亮丽、鲜活的春天给IT产品换妆。现场特邀美丽居家女孩Kelly潘嘉丽，讲述居家故事，分享彩绘经验。



N01

这款专为儿童设计的okids概念手机，看似采用直板设计，机身整体线条柔和没有棱角，但却暗藏可以折叠的魔法设置。折叠之后，它将变成心型游戏手柄的样子，以实现游戏操作。这个富有创意的变形既可以体现爱心又能方便游戏的操作。





N01

N02

前段时间的艳照门风波据说是由笔记本电脑里的硬盘资料外泄造成的，如果当事人能有一台由digital streams公司生产的CrushBox，就不会惹出那么多麻烦了。这个机器的主要功能就是给硬盘、光盘、手机直接、致命的n次打击。

N02







N03

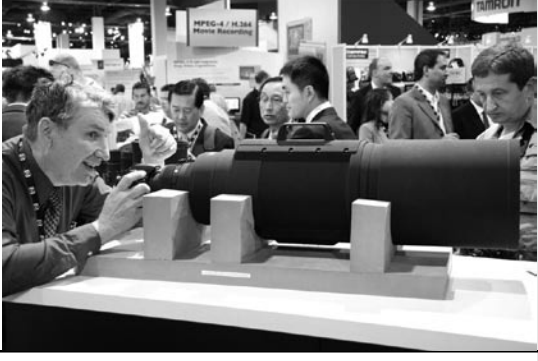
Brando公司在网站上展示了一款烈焰红唇样式的迷你音箱，该音箱采用塑料材质，内置可充电锂离子电池为音箱提供动力，体积大小为60mm×25mm×45mm，仅重29g，可作为饰品挂在胸前。目前它的售价在14美元左右(折合人民币99元)。



N03

N04

型号为APO 200-500 f/2.8 EX DG的适马超强变焦镜头，最大放大倍率达1:4.2，滤镜口径为77毫米，体积为236.5mm×726mm，重量16kg。为了让镜头正常使用，适马专门为其配备了一块BP-21锂电池提供动力。除此之外，适马还推出了一款专门为这支镜头设计的2倍增距镜，使用后，其135焦距可以达到400-1000mm！目前，该镜头的售价为24000美元(折合人民币17万元)。



N04

个问题。在此前，由于无法适应中国市场竞争，大量日本手机企业已经从中国退出，包括三菱、京瓷、松下、NEC等等，仅有索尼与爱立信的合资公司能够在中国市场立足。预计夏普将从6月份开始在中国销售手机。

职业电子竞技联盟停止运作

历史悠久的电子竞技比赛组织CPL（Cyberathlete Professional League职业电子竞技联盟）日前宣布停止运作，所有原计划2008年举行的CPL电子竞技比赛将被取消。CPL于1997年6月建立，至今已有超过10年的历史，每年都在全球举行各项电子竞技大赛，吸引无数玩家目光。在声明中CPL表示，停止运作的原因在于整个运动已经分崩离析，大量的职业赛事已经异常拥挤，目前的整体经济形势也影响了CPL的运作。他们对原计划参加CPL夏季和冬季联赛的选手表示了歉意，但保证2007年度比赛的奖金仍会照常支付。

大陆芯片企业无一进入本土市场前10名

2007年，中国半导体产业市场总规模高达5410亿元，但在大陆市场如果以销售额与市场占有率计算，大陆企业仍无一家进入前10名。 中国半导体产业发展报告显示，2007年，中国前10大芯片供应商分别为英特尔、三星、海力士、德州仪器、东芝半导体、AMD、恩智浦（脱胎于飞利浦）、意法半导体、飞思卡尔、联发科。而展讯、炬力、中星微这些已在全球市场展露自身的本土企业与上述跨国公司在华的表现相比，无论营收还是市场占有率，依然难以匹敌。

NVIDIA将收购威盛处理器业务？

据业内人士透露，NVIDIA可能以收购、单买处理器业务或策略联盟方式获得威盛的处理器产品线。虽然有分析家认为这样会对威盛未来发展产生不利影响，并牵扯到威盛芯片组员工去留等问题。但也有人认为，以上这些只是小问题，面对市场竞争压力，合作几乎已是双方唯一出路，因此，成交机率不会小，这将是继AMD 2006年闪电买下ATI以来PC业界的又一个重大事件。

声音 Voice

“谷歌搜索老大地位将可能被超越。”

在向大家解释下一代“语义Web”(semantic Web)搜索技术时，万维网之父蒂姆·贝纳斯-李(Tim Berners-Lee)作出了上述表示。目前，谷歌及其它搜索引擎是通过网页互相之间的链接来帮助用户上网进行搜索的，而下一代搜索技术则可能把任何微不足道的信息与其它信息联系起来，如一张照片或一份银行报帐单。有鉴于此，谷歌互联网搜索市场“老大”的头衔最终可能被取代。

“并行计算将成未来重点。”

这是微软首席研究和战略官克莱格·穆迪(Craig Mundie)对自己目前工作的感叹，据悉，他正在准备帮助微软完成一次重要技术转型，即向并行计算转型。他认为，此次转型将同当初PC和互联网的兴起一样重要。并行计算的全部潜力几乎深不可测，它可以推动机器人领域的重大技术进展，还可以加速多语种实时翻译软件的出现。而多核处理器的普及正是计算机行业走向并行计算的第一步。

数字 Digit

1800

根据中科龙梦公司介绍，采用龙芯2F处理器的迷你台式电脑定于今年4月15日上市，不含显示器的售价为1800元。该电脑将采用频率龙芯1GHz的2F处理器、512MB DDR2内存、32MB显卡、80GB的2.5英寸硬盘、Linux内核的新华华镭Rays 2.0操作系统。

133035

近日著名超频小组Hipro5通过两块核心与显存频率超频到990/1150MHz的Radeon HD 3870 X2显卡，一颗超频到5791MHz的Intel QX9650四核处理器组成了强大的四卡交火平台。在这个极至的硬件环境下，其3DMark03测试成绩达到了令人吃惊的133035分，而3DMark 05与3DMark 06测试成绩也分别达到空前的39611与32144分。

10000000000

ARM公司日前宣布由其合作伙伴出货的处理器总量已超过100亿个。ARM处理器现在已无处不在，比如LG Viewty、诺基亚N95智能手机、iPhone和iPod、柯达照相机、索尼摄像机、任天堂DS掌上游戏机、东芝高清数字电视、三星和希捷的硬盘驱动器等等。

厂商新闻

AMD黑盒5000+助阵家用影音终端

清华同方继推出基于AMD Athlon64 X2 5000+（黑盒）处理器的火影系列电脑之后，又于近日推出基于同样处理器的家用电脑——真爱S8360。这两款产品的推出，标志着AMD Athlon64 X2 5000+（黑盒）处理器正式踏足品牌电脑行业。

“道道通”胜诉中国导航电子地图第一案

近日，北京市海淀区人民法院对有“道道通”状告“凯立德”一案作出判决：被告凯立德、以及销售了装载有涉案侵权作品的导航仪的北京中微恒业商贸中心立即停止出版、销售和使用侵权的《凯立德全国导航电子地图（335个城市）》，并在《中国测绘报》上刊登公开赔礼道歉声明，及赔偿原告所受到的经济损失及承担原告诉讼费用。

宇瞻发布DDR3 1800MHz超频内存

DDR3 1800MHz/1600MHz超频内存是Apacer宇瞻近期发布的“Aeolus风神”系列产品。此款产品的特别之处在于采用了宇瞻专利技术的主动式风扇和双层结构散热片，能有效解决DDR3超频内存的散热问题，并进一步增强超频性能和内存稳定性。

LG让宽屏走近玩家

日前LG全新发布的W2252TQ液晶显示器创新地提供了“4:3 in wide”技术，拥有这项技术后，用户依旧可以在宽屏显示器享受到4:3画面的游戏输出。此外，W2252TQ还拥有LG独有的锐比（DFC）10000:1对比度和2ms响应时间，值得游戏玩家关注。

多彩打造“Vista”机箱

多彩即将推出的DLC-SH498机箱以Windows Vista界面风格为设计灵感，蓝白搭配，清爽简洁。它的面板采用抛光镜面处理，顶置USB、音频及外置eSATA接口，能够更方便的接入外部设备。机箱内部则为双程互动式散热设计，并使用专用的CPU散热通道，保证了机箱内部良好的散热性能。

酷冷至尊推出魔石350电源



酷冷至尊新推出一款面向主流双核平台的电源产品——魔石350。它符合Intel ATX12V v2.2版标准，最大功率为350W，双路12V电压输出，其市场售价为199元。

雷柏“无线”总动员

雷柏无线键鼠产品目前齐齐到货市场，包括有雷柏7100无线光学鼠（138元）、9100无线激光鼠（218元）、8100无线键鼠套装（238元）和9200无线激光多媒体鼠标（258元）等多款无线键鼠产品。

奋达“流金岁月”广告语征集

即将于4月10日截止的奋达“流金岁月”广告语征集活动已经接近尾声，现已收到来自全国各地的广告语近万条。据悉，最终获奖的参赛者除可获得高额奖金外，还将受邀参加奋达高新生态工业园的启用仪式。详情请登录奋达官网址www.fenda.com查询。

升技丰富P35主板产品线

升技近日推出了面向主流市场的IP35P主板。该主板采用P35+ICH9芯片组，支持Intel LGA 775接口处理器、1333MHz前端总线和双通道DDR2 1066内存，提供了1个PCI-E x16、2个PCI-E x1、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口，并整合了千兆网卡芯片和7.1声道HD声卡芯片。

佳的美打造便携数字电视接收器

佳的美全新打造的便携数字电视接收器UTV808支持国标数字电视标准（GB20600-2006），配合播放软件，可以让用户随时在电脑上实时观看、暂停、录制、回放数字电视节目、图文广播和数字FM广播节目。它的外观和体积与普通闪存盘无异，采用了USB接口，其市场售价为599元。

AMD演示45nm真四核处理器

AMD在日前举行的CeBIT展会上演示了其第一个45nm真四核处理器。该处理器由AMD位于德国德雷斯顿的Fab 36工厂生产，它基于300mm晶圆，采用了45nm制造工艺，结合浸没式光刻技术及AMD第四代应变硅，在提高制造能力的同时也使生产流程更为高效。AMD展示的第一个45nm芯片包括用于服务器处理器的“上海”以及用于台式机平台的“Deneb”。

映泰MCP78主板登陆市场

紧随NVIDIA发布并采用了MCP78芯片组映泰TF8200-A2+主板支持Socket AM2/AM2+处理器、HT 3.0系统总线和双

通道DDR2 1066内存，整合了GeForce 8200显示芯片，提供了2个PCI-E x1、3个PCI插槽、1个映泰独家开发的混合视频（MDV）多媒体插槽和6个SATA 2.0接口，并集成了千兆网卡芯片和8+2声道HD声卡芯片，其市场售价为799元。

华硕EAH3650 SILENT/HTDI/512M显卡上市

华硕EAH3650 SILENT/HTDI/512M显卡采用了Radeon HD 3650显示芯片，搭载512MB/128-bit GDDR3显存，默认核心/显存频率为725MHz/1400MHz。此外，这款显卡提供了Dual-link DVI+S-Video的输出设计，最高可以实现2560×1600的分辨率输出，其提供的DVI转HDMI转接头还可实现HDMI的输出。

神舟唐朝屏式电脑获得"红棉奖"

神舟唐朝屏式电脑在近期被授予"红棉奖"。这一奖项由国际三大设计权威组织所共同设立，分别是工业设计联合会（ICSID）、国际平面设计协会联合会（ICOGRADA）和国际室内建筑师设计师团体联盟（IFI）。作为全球同时推广的国际设计大奖，说明唐朝液晶一体电脑在国际领域赢得了广泛称赞。

新战线机箱上书《沁园春》

新战线新灵732机箱在外观上采用了红线框装饰，用于衬托其在面板上别具一格设计的毛主席的《沁园春》，使整体感觉即气势磅礴，又富有文化内涵。新灵732符合英特尔38°机箱设计，前后均配有12cm风扇安装位，双程互动式散热通道能够带走CPU、显卡、硬盘及主板产生的热量，其市场售价为260元（不含电源）。

XFX讯景8800显卡搭配Zalman散热器

近日，XFX讯景推出四款搭配Zalman（思名烨）散热器的显卡新品，包括三款GeForce 8800 GT显卡（T88P-YSD、T88P-YSE和T88P-YSF）和一款GeForce 8800 GS（T88S-FSD）显卡。其中，GeForce 8800 GT显卡的售价为1799元，GeForce 8800 GS显卡的售价为1399元。

精英再推GF8200A黑炫龙主板

仅一个月之后，精英再度推出第二款黑炫龙系列主板——GF8200A，此主板的亮点在其具备NVIDIA GeForce智能SLI显卡加速和混合动力技术，可根据用户需求让板载集成显卡和独立显卡协同工作，不仅可提高独立显卡GPU的图形处理能力，还能有效降低用户在低负载操作时的功耗。

昂达HD3850 神戈售价1199元

昂达HD3850 神戈显卡基于AMD RV670显示核心，搭载了三星1.0ns 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为750MHz/2000MHz，其市场售价为1199元。

三诺独立功放音箱面市

三诺iFi-331纪念版是一款2.1+1音箱，它采用了三诺独有的气磁场仿真技术，其独立功放设计，能有效杜绝电磁干扰；而箱体单元表面所采用的"麻点工艺"设计有助于增强振膜强度，改善振膜的谐振特性及减少杂音干扰。三诺iFi-331纪念版搭配了5.25英寸+2.75英寸×2的防磁扬声器单元，输出功率为25W+10W×2（RMS），信噪比≥45dB。

丽台Quadro FX 1700助力记录片制作

据悉，在《颐和园》大型记录片的制作过程中，丽台Quadro FX1700显卡的纹理加速性能经受了考验，其较好的显示速度带给了制作人员不错的使用体验。

技嘉在中国内地推出品牌机

日前，技嘉科技在中国内地推出了第一款电脑主机——TWINS GB-X7A-00-GB1。这款机型售价高达13888元，搭配有AMD Athlon64 X2 5600+处理器、双通道DDR2 800 1GB内存（2GB）、320GB硬盘以及技嘉自家的NVIDIA MCP55P芯片组主板和两块GV-NX86T256D显卡组成的SLI交火系统。

厂商简讯

1 ●全新的"X"系列内存是威刚继红色威龙Adata、万紫千红Vdata两大系列后，针对高端DIY用户推出的顶级产品，包括有DDR2 800X和DDR3 1900X等多款规格。目前DDR2 800X已经在国内亮相，它的工作电压为1.9V~2.1V，CL值为4-4-4-12。

2 ●在以"绿色科技"为主题的CeBIT2008上，奥尼携其全线通过欧盟RoHS环保认证的摄像头产品参展，获得到了参观者的关注。

3 ●地面数字电视芯片提供商凌讯科技与华旗资讯在北京联合宣布，即将推出全国标地面数字电视USB电视棒（爱国者USB Dongle）产品，预计市场售价为999元。

4 ●最新的蓝宝HD3870 Toxic显卡引入了Vapor Chamber（真空腔均热板散热）技术，搭载三星0.8ns GDDR4 512MB显存容量，默认核心/显存频率为800MHz/2300MHz，市场售价为1799元。

5 ●金士顿笔记本"系统指定内存"是针对不同的笔记本机型定制的专用内存产品的系列统称，采用MicroDIMM规格。

6 ●轻骑兵X100双核音箱是由X10（两个金属卫星箱）和X10W（金属低音炮）组成，表面黑色喷漆工艺，配合银色镶边，整体显得动感时尚。此外，X10使用了USB数字功放，可独立使用，且无须电源，其市场售价为398元。

7 ●面向玩家的铭瑄狂镭HD3690超金钻版显卡日前大量到货市场，其搭载了三星1.2ns GDDR3 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率为670MHz/1600MHz，售价为899元。

8 ●ENVISION易美逊于日前推出其首款支持FULL HD 1080p全高清的24英寸液晶显示器G416，市场售价为2499元。

9 ●拥有多种色彩可供选择的铁三角FC700耳机拥有40mm扬声器单元，耳壳的密封设计能有效隔音及防止声音泄漏，即使是在户外也不会受外界噪声干扰，其可折叠机身更方便携带。

10 ●先锋外置式20X光雕刻录机DVR-X152现已全新上市。它具备缓存欠载保护技术与高精度刻录技术，可有效降低废盘率。它支持20X DVD±R、12X DVD-RAM、8X DVD±R DL、8X DVD+RW和6X DVD-RW读写规格，其市场售价为999元。

11 ●华硕WL-320gE和WL-520gC无线路由器入住国家登山队集训中心，为正在基地的奥运会志愿者和中国国家登山队队员们插上网络的翅膀。

12 ●Edifier漫步者的S730音箱（国内型号S2.1 MARKII）和Ranbow W.Audio（数码无线解决方案）于日前分别获得电脑外设组和红外无线音频组的"2008年 iF产品设计奖"。

13 ●美国Antec公司近日在上海召开新品发布会，宣布推出Twelve Hundred、Mini P180、Fusion Max和Three Hundred四款机箱，一款Signature 850电源，一款Notebook Cooler 200笔记本风扇。

14 ●LG电子携手Ahead Nero联合开发出了能够为光盘进行数据加密的SercurDisc（锁码刻）技术，它既能防止未经许可访问和复制光存储介质上的数据，又能确保数据存储的安全性和可备份性的解决方案。

15 ●兰欣US-06迷你2.0音箱采用了白色扬声器、黑色折环，在主箱的正面上设有一个圆形旋钮，使用方便。在配置上，US-06拥有3英寸全频带喇叭，输出功率为6W，市场售价为88元。

16 ●天敏转换精灵色差版（HD200）内置色差、VGA等输入接口，最高支持1080p全高清输入及市面上大部份TV游戏设备的各种格式输入。此外，它还具备VGA输出接口，可将高分辨率信号输出到CRT、LCD及投影仪等显示设备上，并提供了16:9、16:10及4:3等多种显示模式。

17 ●盈通G8500GT冰河世纪显卡采用铝穿片技术工艺打造，兼具了零噪音和高效散热两大特点。它基于NVIDIA G86-300图形核心，搭载奇梦达DDR2 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率为450MHz/600MHz，市场售价为399元。

IT 时空报道

山寨机：非主流的潜主流时代

当我们还在痴迷于诺基亚最新款智能手机的强大功能，陶醉在索爱无与伦比的音乐世界中时，却不禁发现，有这样一些手机出现在我们的身边。它们有的拥有和洋品牌几乎一样的时尚外观，它们有的具备成为众人焦点的资本，它们的价格甚至不到一线品牌的三分之一。本处于阴暗角落不为人所重视的山寨手机，竟然把它的非主流角色演绎得如此夺目，2008似已成为了它的潜主流时代。这时，我们是否该拿掉曾经的有色眼镜，我们又该以何种眼光审视它呢？

山寨机迅速窜红之谜

文/图 压寨夫人 磐石之心 李 丹

你见过"支持7.1声道"的手机吗？你见过音量堪比电视机的手机吗？你见过电池容量高达9999mAh的手机吗？你见过可加载"长焦镜头"的手机吗？你见过三卡三待的手机吗？这就是山寨机的力量。它可以模仿任何一部流行手机的外观和界面，它能以让诺基亚瞠目结舌的成本做出任意一款功能强大的多媒体手机，它更能以一日千里的速度实现量产和上市。

今年2月23日诺基亚在全球发布的2007年销售业绩数据显示，2007年诺基亚在全球销售了4.37亿部手机，其中13%的销售额来自中国市场，市场份额达到35%。而信息产业部今年2月19日发布的"2007年12月通信行业统计月报"显示，2007年全年移动电话用户合计5.47亿户。有人根据这样几个数据，并假设有一半人更换或添置了手机，最终算得2007年黑手机销量达1.115亿台。这一数据的得来显然有些儿戏，却也从一种非常规的数据反映出了黑手机的市场销量是多么惊人。如果你觉得这个数据不足以说明问题，那么国内外媒体引用最多的一份调研报告应该可以满足你——"据美国高科技市场研究公司In-Stat的数据显示，国内黑手机市场在2006年出货量比2005年增长了112.7%，达到3千万部，超过了行货手机46.6%的增长率。"对于这个数据，业内人士指出，黑手机的实际销量要远远超过这个数字……

那么什么是黑手机，什么是山寨机？它们为什么能如此大行其道？

黑手机与山寨机

依照广州市工商行政管理局经济检查处副处长张云珠的说法，"黑手机"这个名词其实是业界、媒体用的一个"俗语"，在法律上并没有"黑手机"的概念。他将其归纳为五种类别：第一，没有合法进口手续的手机，又称"水货机"；第二，假冒或者侵犯他人注册商标的手机；第三，未经许可的、国家信息产业部没有颁发许可证的非法组装拼装的手机；第四，在市场上销售的不合格的手机；第五，盗、抢的手机，又称"贼货"或者"黑货"。而山寨机则指的是第二类和第三类产品，除此之外，通常通过贴牌获得合法营销资格的也往往被看作山寨机的一种。

黑手机的历史最早可以追溯到1999年，水货是那个年代黑手机的尖兵。水货机可以算作是山寨机的前身。随着时间的推移以及各种手机功能、解决方案的问世，在非正品市场上，不知名的杂牌手机、以仿制为生的克隆机和依靠贴牌借鸡生蛋的贴牌机争奇斗艳。如今山寨机的"雅称"赋予了它们统一的"编制"。但尽管随着山寨机产品越来越为世人所知，更多的人依然习惯于



称之为“黑手机”(如无特别说明，本文中所出现的“黑手机”均指山寨机)。

或许在不少人的印象中，山寨机几乎完全是低价低质的代名词。“它们只会虚张声势，标出一系列让人心动的功能，然后打出一个令人惊叹的价格。如果这种功能强大的手机真的能做到这么便宜，那么为什么诺基亚、MOTO、三星和索爱没有做到？为什么价格战依然处于不愠不火的状态？正如同样配置的笔记本电脑，为什么有的杂牌卖3000多块，戴尔、惠普却卖5000多块？”有这种想法的人绝对不在少数。

然而，山寨机市场越来越火却是不争的事实。早有市场研究咨询公司的数据显示，有据可查的黑手机一年销量在1500万部以上(无法查证的更是数不胜数)，占全国手机总销量的1/3，销售总金额在300亿~500亿元。价格在800元至1500元之间的贴牌机非常畅销，中国内地至少有上千家山寨手机生产企业，山寨手机的市场份额已经达到30%，甚至超过了国产手机品牌的市场份额。

不止是性价比攻势

山寨手机的出现，打破了手机行业的高技术神话。比如苹果iPhone手机，以独特的多点触控技术吸引了众多消费者，可它至今没能进入中国市场，而且4000多元的水货价格也让很多人望而却步。而山寨机HiPhone一样不用手写笔也可以输入，一样具备有趣的多点触控，一样可以自动翻转屏幕，和iPhone一样的界面、一样的外观，更重要的是其价格仅为iPhone的三分之一——谁不心动呢？一款优秀的智能手机放在国际大品牌价格绝不低于2000元，但相同功能、甚至更强配置的山寨机却往往连800元都不到。市面上热销的诺基亚N73、N95、N82和8600等都有高仿机问世，并且非专业人士根本难以分辨真假，这种超级模仿能力让人震撼，而且超低的售价则满足了不少消费者的需求——包括实际使用价值的需求和虚荣心的需求。存在即有理。在深圳华强北，随便走进一家大的手机批发市场，你可以从人群簇拥中的各个柜台里找到几乎任何你认识的手机的仿制品。

山寨机之所以如此抢手，主要是因为它们模仿外资品牌外观的同时，还深入地了解了不少消费者的特殊需求——大屏幕、高音量、大容量、超长待机。山寨机的屏幕一般都在2.8英寸以上，而且都是保证320×240的QVGA分辨率，支持手写、键盘双输入；它们还非常注重扬声器的音量和数量，即使是在嘈杂的闹市中，我们也时常可以听到山寨机肆意撕扯的“嗓门”，市面上最强大的一款甚至配备了11个扬声器；超大容量电池可以保证2周不用充电；大容量的TF扩展卡更是使它彻底成为了一个移动娱乐中心，集成的MP3和PMP播放功能对于很多囊中羞涩的消费者而言可以说是如获至宝。



在我们对于山寨机用户的采访中，唐山钢铁厂的老李对爱机赞不绝口：“就算是在钢铁厂车间那么闹腾的环境中，也不会错过任何一个电话。那声音，太‘爆炸’了”。襄樊市洪庙村的个体户小黄最近也成为了山寨机的支持者，“以前无聊的时候都是整天往茶馆跑，打打麻将消磨时间，赔在牌桌上的钱都够我买10个手机了。但是现在有了这玩意儿(山寨机)，就算是一个人看店面的时候都不会无聊，没事看看小说看看电影，玩玩上面的纸牌麻将啥的。这东西功能确实好，字也够大，还有收音机闹铃，赶明儿也给老爷子弄一个。他年纪大，眼睛、耳朵不中用了，这东西正合适。”在我们对307人的采访调查中发现，12%的人倾向于小巧玲珑的“掌中宝”，理由是不容易被偷，而且山寨机价格便宜，被偷了也不会太伤心；31%的人则非常看重大屏幕和超长待机；19%的人追求高音量和智能手写功能；23%的人则比较喜欢名牌手机的仿制品；另外还有15%的人发现手机买回家之后用起来根本没有商家宣传的那么好。

山寨机还有一个有趣的现象，那就是目前在国外非常吸引人的手机功能定制业务。当消费者需要购买一款手机时，有的商家会提供一份定制清单，消费者可以根据自身需求来选择需要添加的功能，这一模式甚至比戴尔提供的笔记本电脑定制服务更全面。让我们来看看这样一份清单。

这样的定制服务是任何国内外知

GPS	119美元
Skype	36美元
前置摄像头	18美元
防水功能	7美元
定制外壳	12美元
内置手电筒	11美元
TV/FM接收	29美元
铝金外壳	49美元
汽车充电器	7美元
车载免提套件	7美元
四声道喇叭	18美元

名手机品牌在国内市场所不具备的。而这样独特的销售模式一方面增加了山寨机本身的卖点，另一方面也满足了消费者的独特需求。这种定制服务事实上并不难做到，因为山寨机厂商大多都采用了MTK芯片+平台的一站式解决方案(详尽介绍请关注本期专题下一篇文章《不得不说的MTK》)，在通用性和扩展性上可以很好地支持定制服务。是不是对黑手机刮目相看呢？除了价格优势之外，山寨机也不乏创新之作，例如可以下滑、侧滑和斜滑的三向滑盖手机，可佩戴在手腕上的手表式手机，以及外观酷似烟盒、甚至可以装入7根香烟的香烟手机等，都证明了山寨机也并不尽是模仿抄袭之作，也并非只要低价不要设计。这些手机所展现出的不一般的研发实力，的确是不少国产品牌都没有想到更没有做到的。

山寨机的低价之谜

毫无疑问，价格低廉无疑是山寨机的制胜法宝。高科技市场研究公司In-Stat在一篇名为《中国黑手机市场：以速度取胜，三年后降温》的调查报告中指出，黑手机商主要是手机代理商和



各种手机半成品和方案都有公开销售

电子设备制造商，他们是黑手机市场主要的发起者；芯片厂商、手机设计公司和零售商是黑手机市场的重要受益者。In-Stat分析师管黛认为：“黑手机受到欢迎的原因主要有两个方面：一方面，人们在购买手机时对手机质量的要求降低，而是更看重手机的外观和功能是否时尚、符合潮流。这种需求的变化在收入水平和社会地位相对较低的人群中体现的更为明显。另一方面，黑手机外观时尚、多媒体功能齐全、价格低廉，满足了中低端消费者的需求。”四分之三的黑手机市场在国内三、四级及以下城市，成本低于实际售价的50%、上市周期短至3～4个月、渠道商回报极高是黑手机的核心竞争力。

一位在手机圈内打拼多年的业内人士向记者爆出了很多黑手机市场的制作与交易的内幕。据其介绍，现在手机造假工厂在深圳、东莞已形成了一条成熟的产业链分工模式。从手机设计、原材料供应到各个环节的生产和组装，都会有专业的分工。目前，多数黑手机的制作生产线都在正规的手机代工厂中进行，也有一部分租用“小作坊”来完成。一间民房里，七八个小工平均一天就能组装出近千部黑手机。

在深圳最繁华的华强北大街，这个长度不过1500米的街两侧，散落着手机经营公司近2000家。它们在大小不一的办公室里面，在手机设计、模具、注塑、配件公司、主板PCBA贴片(SMT)、组装测试等产业链的配合下，推出造型各异但内核都来自我国台湾MTK、功能基本雷同的手机。多数“工厂”把一部手机全部拆开，去除电路板上的电子元器件，激光扫描电路板后批量复制。然后装上自己生产或是低价采购来的电路元器件，再装上原来手机的外壳，就是一台克隆机了。复制一个手机电路板连一个星期都不到，成本按每平方厘米0.1元计。东莞某通信市场的杨经理透露：“一间民房里几个小工平均一天就能装五六百部手机。投资个几十万元就可以批量生产了，仿冒的手机，无论是外壳、主板、配件，甚至软件都与正品相差无几。这种手机被当作正品出售，除非拆机，否则消费者根本不可能看出来”。

如果单纯做一款普通模仿的品牌机型，首先要到行内称为“Design House”的手机研发公司购买设计方案，这种公司在深圳有上百家。然后，将电子元器件、软件激光扫描集成电路板批量复制。每个电路板的制造成本约为23美元，具有MP3、PMP、百万像素摄像头等基本功能。第二步是到模具厂去开塑料模具，即套壳，每个的制作成本仅为8美分。再加上包括屏幕、充电器、摄像头、键盘、光盘等包装配件在内的制作成本约为110元。最后，将所有模具送至OEM代工厂委托加工，生产出各个主机的零售件进行组装，每部



三滑手机



手表手机



仿iPhone手机

手机“炮筒”

加工成本大概在17~20元之间。"仿制一款手机的整个过程在深圳就可以完成，每台机器的制作成本不超过约合人民币300元。"据其介绍，这种手机代工组装分为1万、3万、5万三个生产批量，一个月内即可统一生产完成。像手机充电器、电池、耳机这样的手机配件的成本也很低。一块假冒的手机电池7元钱就能买到，市面上售价却达到上百元。

在深圳手机市场，只有几个最大的商家(一级批发商)控制着所有的货源。杨经理介绍道："他们高深莫测的本事会把水货手机源源不断地从香港运到深圳。一级批发商基本上不做零售，尽快批发掉手中的所有手机，接着再进货，循环不止。他们对二级批发商发货，二级批发商对全国手机经销商发货。所以，一般各地的手机经销商的源泉都来自这些二级批发商们，价格也大体一致。二级批发，每天下午1点左右到一级批发商那里抄价格，5点左右向全国各地发货。"

一位不愿透露姓名的深圳某航空公司货运部的相关负责人告诉记者，他手上的山寨机客户2005年时还只有一两家，但从2005年底开始突然迅速增加。到如今，每天经过该航空公司发往全国各地的山寨手机大概在1万到1.5万部之间，而且几乎每天都有这么大的量，只是周末和节假日前才会少一点。这些黑手机主要快递到河南郑州、河北石家庄、山东济南和陕西西安等地的主要经销商手中，再由当地经销商自己的销售网络和渠道往周边城乡进行铺货。"这些手机制造商的生产能力极强，有时甚至隔天都有6~8个型号出来。"

山寨手机之所以成功，最核心的原因就是其创造了一种制造、销售和消费三赢的产业链。山寨机厂商因为低廉的制造成本和极低的技术门槛获得了巨大的发展空间和可观的利润，而超出品牌正品手机一倍甚至数倍的利润空间也使得越来越多的经销商投入其中，品牌消费观念模糊的消费者通过购买山寨手机满足了性价比上的功能满足和心理满足。尽管山寨机中不乏假冒品牌正品者，不乏弄出个"NOKLA"、"SAMSING"等有忽悠嫌疑的牌子者，不乏偷换内部配件的克隆者，不乏存在虚假宣传嫌疑者，但我们却并不能一概否定山寨机。一分价一分货，以如此低廉的价格享受到各种丰富的功能和体验，我们还能说什么呢?

不得不说的MTK

文/图 李 丹

联发科，是我国台湾省上市公司联发科技的简称，是一家多媒体芯片提供商(简称MTK)。这家公司早期主要生产以DVD、CDROM等存储器的IC芯片闻名。在2000年后，联发科在手机方面也推出了一系列的IC芯片，目前已经成为世界十大IC芯片设计厂商之一。而在今年2月15日，该公司宣布去年营业收入约合人民币186.4亿元，已顺利登上全球第三大手机芯片供应商的位置。根据最新资料显示，2007年联发科年手机芯片出货量高达1.5亿颗，全球市场占有率近14%，仅次于德州仪器和高通。也有国外媒体估算这间公司的净利润率达到惊人的41%，被誉为"世界上最会赚钱的芯片公司"。国内芯片设计公司展讯科技总裁武平曾说："在联发科面前，我们还只能算'小弟'"。

提到MTK就不得不提到一个人——蔡明介，我国台湾省赴美引进半导体技术的先驱，被誉为我国台湾集成电路设计"教父"。1995年，蔡明介领导台湾"联华电子"的集成电路设计部门独立创业，成立了"联发科技"的前身多媒体小组，初始只有20余人，现在已占据全球DVD和CD-ROM光存储芯片市场60%的市场份额。联发科于1997年从联电中分拆出来时，他就是创建联发科的管理团队成员之一，并从那时起一直担任联发科的董事长。随后不久，蔡明介大举切入手机芯片领域。MTK手机芯片的开发卓有成效，很快就推出了价格低廉性能优异的手机芯片与平台。MTK依靠将芯片搭载软件平台捆绑销售的"Turn-key Solution"模式获得了大多数国产厂商的青睐，波导手机总经理徐立华表示："MTK平台帮助我们大幅缩短了产品研发周期，使得我们能够更加灵活地应对国内市场多变的需求。"康佳通信总经理李宏韬也同样认为："引入联发科技(MTK)多媒体平台使我们节省了大量重复性的产品开发工作、从而将优势资源集中投入到满足消费者个性化需求的产品差异研发中去，做出更有竞争力的产品。"


图右为联发科技董事长蔡明介

的确，MTK提供的芯片与平台使得手机制造的门槛大大降低了。厂商采用了这个方案后，基带芯片、操作软件，

甚至液晶显示屏和摄像头等部件都可以一站解决。只要选择合适的外壳和液晶屏以及键盘和按键就可以组装生产一部手机。而且手机的研发周期也由过去的6~12个月迅速缩短到了3个月以内。在深圳的IC市场上，很多经销商都能够提供芯片与PCB已经焊接好的MTK平台手机半成品。于是，拥有手写功能的大尺寸触控屏、多媒体功能的山寨手机得以快速崛起。而这样的生产方式成本更是低得惊人，举个简单的例子，MTK6226BA单芯片9元钱，PCB套片220元，加上外壳、2英寸LCD和触摸屏和其它小配件，把一部多媒体手机组装出来成本竟然不到400元。

有不少业内人士估算，在2007年中国内地至少有1亿台左右的国产手机(包括山寨机)都采用了联发科的芯片解决方案，占总出货量的一半以上。《财经时报》曾以《满城尽是联发科》为题报道了这一“盛况”。不过MTK大把大把赚钱的同时，也遭受到了不少批判。“在明知道一些客户是无牌照、非法经营的情况下，还将产品卖给他们就是一种不负责任和不道德的行为”，以及“导致国产手机厂商丧失创新能力”等类似的口诛笔伐不绝于耳。孰是孰非，一时间谁都难下定论。但廉价的MTK解决方案成为不少品牌厂商讨伐山寨机的最佳借口，这已是不争的事实。国产品牌厂商与山寨手机的恩怨也逐渐浮出水面，这已经不是一场口水战就能说得清的问题了。这又是怎么一回事？

山寨机动了谁的奶酪？

文/图 李 丹 压寨夫人 磐石之心



由于不少黑手机并不具备合法销售资格(也就是常说的三码机)，一度成为信产部重点打击对象。



3月8日，国美电器在全国范围内启动了“打击黑手机”活动，其主要内容是“回收”黑手机：即消费者将黑手机交至国美，即可获得100~200元不等的购机券；国美另一打假措施是，向市场推出100万部特价品牌手机，以此冲击黑手机市场。在3·15来临之际，国美电器联合众品牌厂家还共同推出“打黑除假”行动宣言：坚决抵制黑手机，包括水货机、翻新机、组装机等；国美电器各门店所售手机均为正品行货，假一赔十；所售手机均有正规发票。

为什么山寨机成了品牌厂商口中的过街老鼠，人人喊打？山寨机动了谁的奶酪？这恐怕得从国产品牌手机、国际品牌手机和山寨机的三国演义历史开始讲起。

夹缝中的生存之道

熟悉手机市场的朋友可能都了解，2000年以前手机市场基本是国际品牌的天下。自2000年开始，国产品牌开始艰难起步，波导、东信、科健等国产手机通过渠道运作、终端运作的手段，猛攻二三线城市，取得了不俗的成绩，甚至一度与众多洋品牌打成平手。但是从2004年开始，国产手机即陷入了全面亏损的艰难局面。2005年TCL、波导亏损均超亿元。夏新电子发布的2005年上半年报显示上半年出现了5757万元的亏损。康佳发表2005年半年度报告显示，手机业务共实现销售收入8.88亿元，同比下降57.35%，并出现亏损。国产手机的市场份额已跌至29.4%，曾占半壁江山的风光时日已经烟消云散。

其中的原因一方面来自国际一线品牌的低价手机攻势。自2004年摩托罗拉宣布推出40美元手机以来，超低价手机风暴席卷全球手机市场，当时包括诺基亚、飞利浦等在内的众多厂商都宣称要推出各自的超低价手机。另一方面的原因则是山寨手机的逐步兴起。之前，国家严格推行手机牌照审批制度，取得手机牌照的门槛非常高。2004年，手机牌照审批制改为核准制，要求手机企业必须拥有2亿元注册资金，并具备一定研发和生产能力。于是，山寨机最早的营销模式大

多都选择了贴牌销售。

所谓贴牌，说白了就是借鸡生蛋。没有拿到信产部手机牌照的厂商通过“租借”已经拿到牌照厂商手中的“牌”，就可以堂而皇之地上市营销。在国内较早开展贴牌业务的是东信、熊猫和CECT等。贴牌对于初涉手机市场的国产品牌而言，事实上是一把双刃剑。尽管贴牌甲方(已经拿到牌照厂商)通过这些山寨厂的产品将进入手机市场的大门拉得更开了，并在市场上有利于一定程度上提升品牌知名度，但却使得山寨机厂商得以迅猛发展，继而在今日不得不面对洋品牌和山寨机的夹攻。



深圳远望数码城是山寨手机的主要集散地之一

国产品牌亏损

2007年手机牌照核准制的取消，让山寨机可以名正言顺地走到柜台前面，可以不再担心相关部门的搜查而大肆宣传。黑手机的帽子也逐渐被摘除，也逐渐获得消费者的认可。在山寨机如火如荼求发展的同时，我们却看到了夏新、波导、康佳等老牌国产手机变卖资产自救，甚至全球手机巨头摩托罗拉也被传将出售的噩耗。

2008年2月26日，面临巨额亏损的夏新电子宣布以1.0427亿元的总价将上海厦新科研大楼出售给上海张江高科技园区开发股份有限公司。同样因为面临巨额亏损，3月3日波导股份宣布将持有的与法国萨基姆共同建立的合资公司的股权出售给合资方，价格为1.59亿元人民币。康佳手机也面临销售下滑的困局。此外，TCL通讯首席执行官刘飞在财报发布会上同时说，去年TCL手机总手机销售额当中90%来自海外市场，内地业务比重由2006年的24%大幅降至10%。

“我们现在几乎无路可走。往上是跨国公司，往下是深圳的地下厂商。深圳做手机的链条特别全，还不用交税什么的，成本价比我们足足低了30%，根本没法竞争。”曾一度在国内市场与摩托罗拉、诺基亚比肩的波导股份董事长徐立华如此慨叹。他直言：“如果黑手机成本比我们低10%，我们不怕，但他们比我们低30%呀！波导现在是无路可逃，只能背水一战。”

国产手机败在何处？评论者们的看法大多集中在山寨手机对于市场的冲击之上，这也是山寨手机一直以来饱受非议的主要原因。但山寨手机的圈内人士却并不这么看。在他们看来，他们是与那些只能靠牌照生活、只会照搬解决方案的手机企业进行同质竞争，无法威胁到有一定研发能力的手机企业。从这个角度说，黑手机不是“毁掉了中国企业的技术创新”的祸根，而是淘汰那些不技术创新企业、鼓励企业技术创新的工具。相反，如果山寨手机企业也具有一定研发能力，已经能够威胁到有一定研发能力的手机企业，那是不是值得政府主管部门反思：为什么黑手机企业不能获得牌照？如果这样搞研发的企业不能获得牌照，那牌照的作用到底是鼓励创新还是制止创新？

缺锌还是缺钙？

一位业内人士对于山寨手机和国产品牌手机之间的恩恩怨怨颇有见地：也许有人会说：黑手机虽然是低档同质竞争，但是却挤占了其它研发手机企业的市场。那我们就应当关注：为什么是黑手机挤占其它研发手机企业的市场，而不是后者挤占了黑手机的市场？其它研发手机企业的研发成果连低技术含量的黑手机都无法抗衡，那这样的研发价值何在？从这个角度说，黑手机不是“毁掉了中国企业的技术创新”的祸根，而是帮助手机企业校正技术创新方向的工具。国产品牌厂商如今也开始了自我反思，相比2007年它们嘴中把败因归咎于山寨手机的声音也越来越小，更多的人认为：国产手机败就败在没有自己的核心技术。有人说国产手机应该做自己的操作系统，甚至还有人认为国产手机应该去做“芯片级的开发”。国产手机的核心技术究竟该是什么？

手机工程师许浩认为：一是ID/MD设计，二是软件平台和应用软件开发，三是一些能够降低成本的技术。“能够在这三个方面有所作为，就可以算是在技术竞争力上有些本钱了。这也是现阶段对于国产厂商来说比较实际和有效的目标。”从上面的分析来看，山寨机的崛起的确有“钻空子”的嫌疑，但国产品牌手机的失败却并不能完全归咎于山寨机。

另一位手机工程师表示："现在有些人说拿MTK的芯片只要弄个外壳就能做出一部手机，我想这些人估计都是道听途说而不是真正做手机的。准确地说，MTK做的类似于给你一本'烹饪手册'的参考书，它只能保证你不会把鱼香肉丝做成京酱肉丝，至于做出来的菜色香味如何，那还是得看你的水平。"

在国家发改委取消手机入网许可牌照之后，原本主攻4~6级市场的山寨机迅速将其触手伸向了1~2级城市。手机核准制的取消给原先没有牌照依赖租用牌照进行手机生产的厂商提供了平等进入市场的机会，预示着厂商之间的价格战将更加激烈，将加速厂商的优胜劣汰。"我看不出国产手机在洋品牌和黑手机的双重打压下的出路是什么"，信产部的研究员卢民牛表达了悲观的态度。然而，摆在山寨机面前的问题也同样严重，产品同质化、竞争白热化和信誉危机等都给山寨机的明天抹上了一层阴影。

理性看待山寨机

文/图 李 丹 ZoRRo

在夹缝之中求得生存的山寨手机迎来了超低价手机时代。超低价手机的出现不能简单地认为是降价或价格战的产物，而应该是市场发展到一个新阶段的产物。这是因为在一、二级城市市场，超低价手机的出现并不是以价格战为竞争的目的和手段的，它们的存在是因为手机产品的迅速普及，是低消费人群的强烈需求所致。然而，没有得到国家正式认可甚至连不少消费者都嗤之以鼻的山寨手机，却依靠自己的方式壮大了起来。它们不容于正规渠道、不容于国美这样的强势卖场、不容于洋品牌和国产品牌的双重打压，这颇有一点梁山好汉的味道。说好听一点是梁山好汉，说难听一点是草寇，但它们却给整个中国手机市场带来了巨大的影响。

山寨手机的出现，打破了手机行业的高技术神话。价格低廉的各种克隆机和拼装机，让人们感到彷徨：为什么中国人能把一款功能强大的手机做到不足800元的价格，而洋品牌却卖数千元，是谁在忽悠我的钱包？吸引眼球的各种创新型山寨机，也让人们感到彷徨：为什么这些草根企业甚至是作坊都能做出这样有趣的产品，而洋品牌和国产知名品牌却不行，究竟谁的研发能力更强？这时，人们开始以一种新的眼光去审视山寨机。

山寨手机的存在，的确给不少追求实惠且并没有明显的品牌观念的消费者带来了不少好处。其最核心的存在价值就是能让消费者可以低廉的价格拥有丰富的手机附加功能。而且其中不少功能对于特定的人群有着非常实在的意义，比如高音量、大屏幕、大字体、手写功能和收音机闹铃等。但在摘掉看待山寨手机有色眼镜的同时，我们也应注意：山寨机依然有三六九等，不可混为一谈。

传统意义上来说，黑手机包括了贴牌山寨机(又称五码机)、不具备市场准入资格的杂牌手机(以三码机为主)、翻新拼装手机、水货手机和贼赃手机等。其中，三码机完全没有合法的销售资格，且以逃税和几乎没有供售后服务等方式以降低成本并获取暴利。而翻新拼装手机则更是纯粹的糊弄消费者，偷换手机内部配件，来当正品销售。或者干脆借用一个和洋品牌极为相似的品牌名，欺诈消费者。其产品质量良莠不齐，且售后服务质量令人担忧。正是因为三码机和翻新拼装机的存在，使得不少人对于山寨机产生了极大的误解，以至于最终形成一竿子打落一船人的偏激观点。相比起来，一线手机品牌每年都会在研发和宣传及售后服务方面投入大量的经费，这也是相比黑手机出现巨大价格差异的主要原因之一。



手机牌照的取消，可以看作是对山寨手机的一种变相"招安"，它们终于可以以自己的真面目入驻正规卖场。在得到国家认可之后，山寨手机的发展前景会怎样呢？

在手机牌照核准制取消之后，贴牌手机制造商和具备一定研发实力的制造商终于得以"招安"。它们可以将产品送到信息产业部检测获得合法的市场准入资格，并脱离黑手机阵营。而这些山寨机才是我们所应该用积极眼光来审视的对象，对于不少囊中羞涩或者是并不看重品牌的。而对于三码机和翻新拼装机，也不得不引起我们的重视。它们的存在扰乱了正常的市场环境，并给消费者的选购带来了困扰。我们不得不去学习并掌握相关的辨别知识，不得不小心翼翼地避免买到低质或是假冒手机。

广角聚焦 CeBIT 2008

文/图 周 权 刘泽申

一年一度的CeBIT 于今年3月4号到9号在德国汉诺威市召开。CeBIT是目前世界上规模较大且久富盛誉的展会，同时也是信息和电信产业中最具影响力的高科技展会，所以业内人士都称之为IT与通讯产业的“风向标”。因此，从CeBIT展会上可以呈现未来全球信息通信科技的前沿和最新的发展。

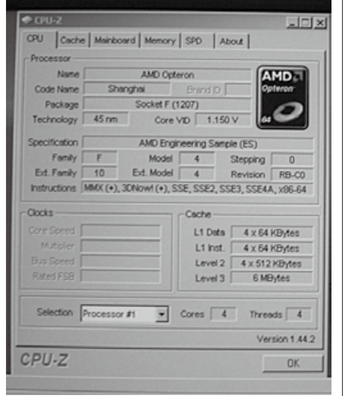
据悉，今年CeBIT共吸引了全球77个国家的5845家参展商，与去年参展商6200家相比略为缩水；不过值得一提的是，今年的CeBIT迎来近650多家中国参展商，这在CeBIT展览历史上中国参展企业数量第二次位居榜首。这一数据也表明，中国科技技术日趋强盛的势头。虽然参展商较去年有所减少，但参观本次CeBIT人数却比去年增加了近3%，达到了49.5万人次，其中国外参观人数就达到了10万以上。这样的数据足以说明CeBIT在国际展会上占据着相当大的影响力。

想了解今年的CeBIT上到底有哪些值得关注的产品和技术吗？请随我们的镜头一起来吧！

处理器

作为计算机核心的处理器，厂商自然不会放过CeBIT这个舞台。英特尔与AMD各自将自家的“看家”武器拿了出来。不管是扭转形象也好，提高知名度也罢，两家的新产品都给我们带来了崭新的体验。可以预见，未来处理器将是提高性能与降低功耗并重。

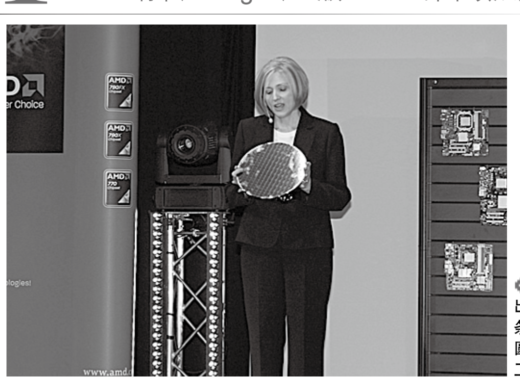
1 AMD 45纳米、Shanghai、B3版Phenom都来凑热闹



Shanghai CPU-Z截图。在服务器领域，Barcelona四核Opteron处理器可谓深得好评。而代号为Shanghai的新一代Opteron处理器便是接替Barcelona的产品。在CeBIT 2008上，AMD也没有忘记对仍处在酝酿期的Shanghai Show上一把。Shanghai是在Barcelona基础之上进一步提升规格——微架构做了改良、加大了缓存和支持DDR3。Shanghai还将有面向于高端桌面市场的衍生型号产品，推出时间将为今年下半年。另外，Shanghai还具有针对于主流市场的双核和3核的缩减版本



B3版本的Phenom。由于AMD Phenom处理器B2版遭Bug困扰，良品率欠佳，频率难以上升。因此，Phenom 处理器负面消息不断。不过，AMD在CeBIT 2008大会上展出了B3版的Phenom四核心样本，并向媒体表示“困扰AMD多时的TLB问题已得到解决，并顺利通过了DVT，预期四月份就可面市。”



AMD继正式宣布45纳米制造工艺研发顺利并展示相关资料后，在本次CeBIT 2008上拿出了45纳米晶圆实物给大家参观。AMD无疑是想给人们透露出其研发并未懈怠，而是在有条不紊进行的信息。据悉，AMD所展示的45纳米晶圆来自德国德累斯顿Fab 36 300mm晶圆工厂。此外，AMD还公布了包括3核与4核在内的9款基于45纳米工艺制成的处理器型号、工作频率以及TDP等参数。这些都预示着AMD全面进入45纳米也指日可待了。

显卡

在本次CeBIT上，图形显卡表现出了性能第一的态势。无论是NVIDIA还是AMD都效仿CPU的做法，采用并行手段提升产品性能。当然，功耗方面也呈现出飙升的趋势，这似乎与本届CeBIT主题有些背道而驰的感觉。希望以后图形芯片能够向CPU学习一下如何使性能与功耗兼得。

1 单卡双核！GeForce 9800 GX2与ATI HD 3870 X2针锋相对

在CeBIT 2008开幕之前，有消息称NVIDIA不会在本次展会上推出GeForce 9800 GX2产品。但事实上，我们看到了多家厂商迫不及待的秀出了旗下GeForce 9800 GX2显卡。将两颗65纳米制程的G92图形显示芯片安置在同一块PCB上便形成了GeForce 9800 GX2显卡。如此一来，做到了即使单卡也能使用NVIDIA SLI技术。此外，其显存容量也从512MB跳跃到了1GB。至于价格，也肯定会让国内玩家咂舌了。



Albatron GeForce 9800 GX2



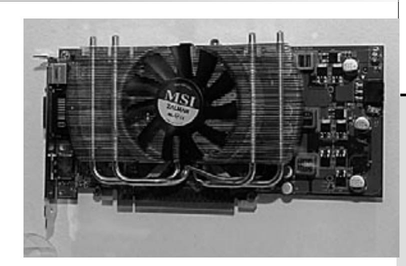
GALAXY GeForce 9800 GX2


Inno GeForce 9800 GX2


AMD方面没有示弱。基于两颗RV670核心的HD 3870 X2也在CeBIT 2008展会上大展了一次

2 GeForce 9600 GT带上了2GB装备

虽然在当前看来，具备1GB容量的显存不再稀奇。但2GB呢？细细想想确实没有几块。显卡的同质化问题相对较为严重，不少厂商都通过增加产品的亮点以吸引消费者眼光。而微星为我们带来的具有2GB缓存容量的GeForce 9600GT显卡确实吸引了相当多参观者的目光。



配备了2GB显存的MSI GeForce 9600GT

3 AGP：我还没死呢！

在PCI Express 盛行的今天，AGP似乎只有在"古董"级的电脑中才能看到了。不过，AMD并没放弃这些AGP时代的老用户。从入门级的HD2400到主流级别的HD3850 512MB，每一款显卡都有相应的AGP版本。此外，AMD还声称会继续提供各款新图形核心的AGP版本显卡。

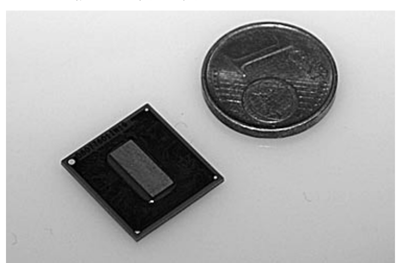


AMD的AGP显卡墙



2 英特尔凌动之芯

自从英特尔在把Xscale业务卖给Marvell之后，他是铁了心要让x86构架成为手机和掌上电脑的心脏。在本次展会上，英特尔展示了旗下用于MID(移动互联网设备)等领域的超低功耗x86处理器Atom以及相关移动计算平台。


Silverthorne芯片与钱币大小对比。代号为Menlow将是第一款MID平台，其中包括了Silverthorne(Atom)处理器和Poulsbo芯片组。据悉，Silverthorne完全与现有PC平台的x86指令集相兼容性，而且支持类似于Hyper-Threading超线程技术。值得英特尔炫耀的是，这些功能全部都集成到了一颗不到 25mm²大小的芯片上！Silverthorne集成了四千七百万只晶体管，是英特尔有史以来核心面积最小、耗电量最低的处理器(0.6 W至 2.5W)。另外，Poulsbo是一款全新设计的产品，在单芯片上集成了GPU和I/O控制器。值得关注的是，内建的GPU将支持全硬件高清解码，但至于包括哪些编码格式英特尔并未透露。

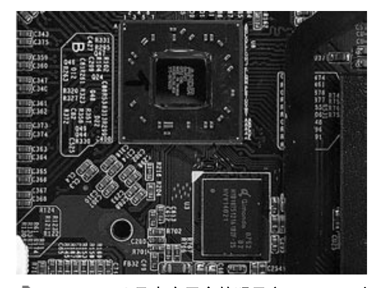


为了响应英特尔号召，松下就在CeBIT 2008上展出了一款基于Atom平台的UMPC产品Toughbook CF-U1。

芯片组/主板

CeBIT 2008展会中，芯片组与主板可谓异彩斑斓。上游芯片组厂商不断推出性能更强、产品线更加完善的产品，而下游众多主板厂商也积极响应，使得芯片组/主板展柜琳琅满目。英特尔与AMD在芯片组领域再度交火，真正的实惠最终还是让消费者得到了。从展会来看，今年主板市场将会更加精彩。

1 AMD 780G，谁还敢说整合就低能？



AMD 780G是本次展会的明星之一，AMD对其进行了大量展示，加上众多“帮手”的捧场，想让AMD 780G冷场都很困难。AMD 780G集成Radeon HD 3200显示核心，算得上是有史以来最强的一款整合型芯片组。AMD 780G不仅支持DX10和Shader Model 4.0，并且还拥有UVD高清解码单元。理论上可以使用它搭配任意一款AMD处理器就能得到1080p的高清视频享受。此外，这款芯片组还支持混合交火系统，能够大幅度提高系统的图形处理性能。

2 整合主板红透半边天



华擎AMD 780G主板

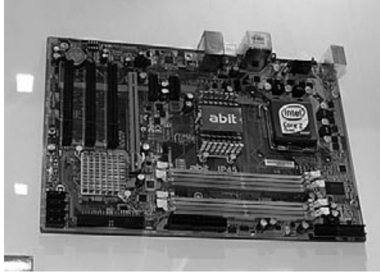
技嘉G45主板

在此次展会上所展出的整合型主板数量远远超出了我们的预料。在以英特尔G45和AMD 780G为代表的产品中，我们看到整合主板在性能上已经有了大幅度的提高。不仅对DX10、Shader Model 4.0规范提供了支持，而且还支持1080P的高清视频输出。如果你对这些特性仍然不满意的话，那么AMD和NVIDIA所提供的混合显卡互连系统还能进一步提高整合主板的系统性能。

3 Abit：卧薪尝胆，厚积而薄发



升技P45搭配ICH10R主板

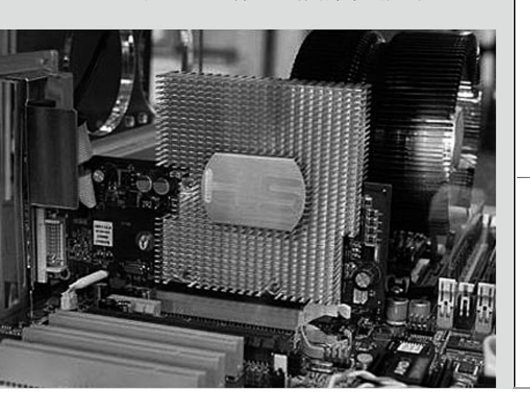


升技P43搭配ICH10主板

曾经有过无限辉煌的升技在主板零售市场已经沉默了多年。不过，在今年的CeBIT展会上，升技展示了它的许多新产品。包括基于英特尔P45/P43以及NVIDIA nForce 780芯片组在内的多款主板。并且，这些主板都具有低价格以及超频能力强的特点，这在其它厂商的高端主板中都是难以看到的。

4 HIS的“全副武装”

HIS发布一种名为iClear的特殊板卡，这种板卡能够抵抗来自电脑中其它硬件的电磁干扰，从而有效地提高板卡的电流信噪比。这意味着，对于不管是使用PCI插槽还是PCI Express x1插槽的板卡，都可以只用6个电容以及一些电阻来稳定大面积PCB板的工作。不过，此前已经有很多制造商在这方面有过尝试，并且遇到了很多难以解决的问题。因此，HIS还需要用实际效果来说服大家。



4 Gigabyte：推进绿色环保



技嘉借此次CeBIT的“绿色环保”主题推出了自己的动态节能技术。与传统只通过动态调整CPU供电电压来节能的技术相比，这种动态节能技术还能够根据用户的需求开/关CPU供电模块中某几相甚至于全部供电线路。这使得相位控制器也能够节约大概70%能源消耗，从而将总体的能源节约效率再提高20%。

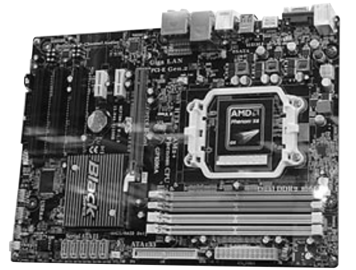


5 华硕：我有第二代环保EPU技术



在华硕展出的一些主板上，已经开始使用了新版的EPU(Energy Processing Unit，能量处理单元)功能。根据官方的说法，新版的EPU最多能够为系统节约80%的能源消耗。此外配套的AI Gear3软件工具，还可以对系统进行实时监控并计算出EPU的节能效率。

6 AMD和NVIDIA就要高性价比



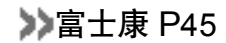
ECS GeForce 8200主板

为了让整合型主板更具性价比与灵活性，AMD和NVIDIA都推出了各自基于多显卡混合互连的芯片组：AMD 780G和NVIDIA MCP78S。采用这两款芯片组的主板允许用户通过再加入一块独立显卡来与主板上集成的显示核心组成混合显卡互连系统，从而大幅提高系统的图形处理性能。并且在各大主板厂商的展柜中，我们可以看到很多采用这两款芯片组的主板产品，相信市场中供消费者选择的类型不会少。

7 到处都是英特尔4系列

与3系列相对应的，英特尔最新的4系列芯片组主要包括P45、G45、G43和X48四款产品。除G43只支持1066MHz的前端总线以外，其余几款都支持1333MHz前端总线以及1333MHz的DDR3内存规格。另外，在G45芯片组中所集成的GMA X4500 HD显示核心中，还加入了对H.264高清视频的硬件解码加速功能；而G43中集成的则是GMA X4500，没有HD后缀意味着它并不能支持对H.264的硬件解码加速。

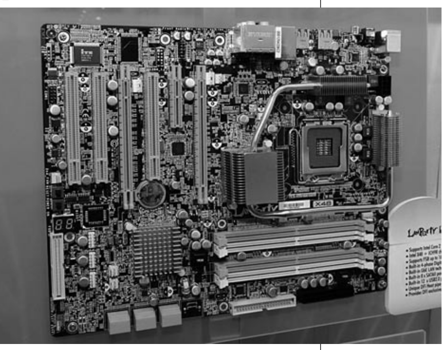




富士康 P45



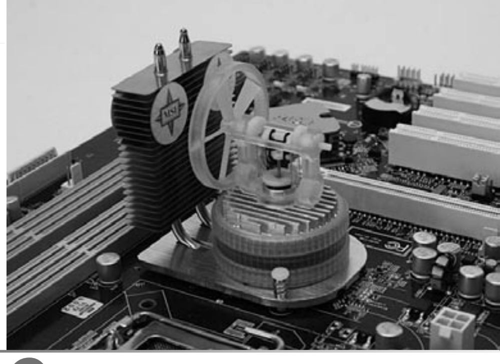
捷波 G45



DFI X48

8 MSI的“被动”散热法

微星的一种新型无源散热系统让人惊奇不已。它不使用任何外界电源就能完成北桥芯片的散热工作。当芯片处于空闲状态时，由于本身发热量不大，因此被动的散热系统已经足够；而在芯片满负荷工作时，芯片产生的热量会导致空气膨胀，从而带动活塞来驱动位于两条热管前面的风扇进行散热。虽然现在这个系统只适用于北桥这样发热量较小的芯片，但据微星称，在未来不久之后将会开发适用于处理器的类似被动散热系统。



存储设备



1 西部数据更加光彩夺目

西部数据将原来的Passport系列移动硬盘进行升级，推出了更为绚丽、轻薄的MyPassport系列，希望能够取得像MyBook外部硬盘一样的辉煌。另外，该公司还准备在年内发布厚度仅为9.5毫米，并且容量达到500GB的2.5英寸移动硬盘。不过对于下一代的10000rpm主流硬盘官方并没有透露太多的消息，只是承诺超过100MB/s的数据传输率以及根本性的技术革新都将可能在下一代硬盘中得到实现。

2 谁说移动硬盘数据不保险？

我们知道，造成外置硬盘的数据丢失的原因有很多，最主要因素包括暴力冲击、液体渗漏入或者过度的温度变化等。因此，外置硬盘可以说是较为脆弱的。而德国一家名为TrekStor厂商在本届CeBIT 2008上宣布对旗下的160GB到1TB之间3.5英寸外置硬盘Maxi M.ub系列提供为期一年的数据恢复服务。



GPS

随着城市化进程的加快，路况信息将变得越来越复杂。在某些大城市，就算是土生土长的当地人也不敢夸口说自己对所有道路了如指掌，更何况是外地人了呢？此时，GPS便派上用场了。GPS是近两年才在民用市场应用中新兴的产品，但发展势头相当迅猛，从CeBIT相关于GPS展柜数量也能得知。从今年展品情况来看，未来GPS将朝着功能丰富化、人性化的方向发展。



小偷也许会对你身上的所有值钱的东西感兴趣，不过肯定对这款Medion GoPal P4425不会有兴趣，因为在该产品中加入的指纹防盗系统使得这款产品在被盗之后将不能使用。另外它通过在连续三天的时间内完成对GPS卫星轨道路线的计算，从而在此后的时间里能够在一瞬间内精确计算出你的位置。



新版本的TomTom GO 730和930不仅是简单地带你回家，并且还能给你指引一条回家最舒适、最快捷、最高效的路线。其具有的智能路线以及高级路线调整功能，能够不断更新所走过路线的历史记录，从而在任何时刻都能根据红绿灯数量、弯道数量、路面是否平坦以及交通状况等因素来为你选择一条最合适您的行程路线。



本次CeBIT 2008展会上，Garmin一口气发布了五款产品，每款产品都具有文本语音功能——这些产品不仅仅只是简单地指示方向，而且还能为您读出路道以及区域的名称。此外，旗舰级产品900T还能够通过板载的DVB-H接收器来播放移动电视节目。





而Navigon也不甘示弱展示了3款GPS产品。这3款产品都有一个鲜明的特点，那便是采用了533MHz的处理器，算得上是同类产品中佼佼者。此外，这3款产品还都配备了3D界面、蓝牙和欧洲地图等功能，并且在价格方面也很有竞争力。

高清视频周边设备

高清正逐步普及，而围绕着高清的相关设备也日益受到人们的广泛关注。在本届CeBIT展会上，众多厂商都推出了关于高清这一概念的最新产品。通过这些产品，高清这一概念也将更加具体化。我们不禁想问上一句，全民高清时代即将来临了？

1 通杀一切电视显示器，华硕HDTV转换器

自从高清视频问世以来，关于高清视频设备如何连接、播放等问题一直困扰着许多用户。用户的难题显然是厂商的机会所在。在本次的CeBIT大会上，华硕推出了HDTV专用的视频转换器。这个大小和无线路由器相仿的HDTV转换盒带有HDMI、DVI等各种视频输入输出接口。如果你的显示器只有D-Sub模拟插口，那在华硕HDTV转换盒的帮助下照样能够玩上PS3和XBOX360等次世代游戏机，同样能看上HD DVD、BD播放器输出的高清影片。除了多种视频转换功能，华硕HDTV转换盒还带有遥控和耳机输出功能，方便你随时在多个高清信号源之间切换。这下你的老旧CRT显示器就无需扔掉了，在视频转换盒的帮助下，他们照样能在高清时代继续发光发热。



2 逝去的HD DVD，我能“读懂”你



HD DVD已经被推进了坟墓，不过现在在蓝光还并没有完全统一天下。虽然全球各大影片厂商都将以蓝光作为其电影的载体，但是已经上市多时以HD DVD的电影怎么办呢？幸好有些厂商并没有全盘否定了HD DVD，使得“错误”购买的HD DVD能够重见天日。Buffalo发布了一款外置蓝光刻录机，不仅支持最高6倍速的蓝光刻录，而且还能“读懂”逝去的HD DVD以及将要逝去的DVD和CD这些格式，“兼容性”相当出色。

3 网易拍的后代？爱普泰克全高清摄像机

曾经凭借广告“闻名全国”的爱普泰克在网易拍被低价DC彻底打败后，本次卷土重来在CeBIT上展出了号称具有全高清分辨率的摄像机。这款被称作爱普泰克PocketDV AHD Z500的摄像机能输出1920×1080分辨率的全高清画面，采用了5百万像素CMOS传感器和3倍光学变焦镜头。为了降低成本和低级，这款DV使用SD卡作为存储媒介，机身内部只有32MB缓存供使用。



4 微型冷酷，三星LED小型投影机



一部投影机的体积能有多小？在3M拇指大小的超微型投影机问世以前，最小投影机应该非三星LED投影机莫属。作为三星进军投影机市场投石问路的产品，三星LED小型投影机的体积只有巴掌大小。由于采用LED作为背光源，所以投影机的发热量远低于普通投影机，这样一来，在投影机工作的时候就不会产生让人讨厌的嗡嗡声，而LED背光的寿命也比普通投影机的灯泡长不少。

5 高清未来，三星82英寸超高清电视

面对对角长度达到2米的82英寸平板电视，那种震撼绝非语言能形容。在尺寸加大后，许多平板电视遇到的问题是分辨率没随之上涨，从而使得画面出现颗粒感，甚至让人肉眼即可看到液晶的晶格。为了解决这个问题，三星“顺便”将82英寸LCD电视的分辨率提升到了3840×2160——这样的分辨率是标准1080p高清平板电视的4倍。所以，三星将这款电视称作超高清(Ultra HD)液晶电视机。



7 影音同升级，华硕HDMI AV卡

既不是显卡，也不是声卡。华硕推出的这款名叫Xonar HDAV的板卡实际上是转为家庭影院和HTPC用户设计的。整片AV卡拥有1个HDMI输入接口和1个HDMI输出接口。使用时只需将显卡的HDMI接口与AV卡的HDMI输入接口相连，然后将电视机接在AV卡的HDMI输出接口上，就能让影音效果获得明显提升。根据资料显示，这款AV卡有着极为优秀的音频信噪比和音质，当输入HDMI视频信号时，信号将会经过Splendid HD视频处理芯片重新处理增强，然后整合上音频信号输出给电视或功放设备。

6 硬盘加高清，东芝挺进摄像机市场



刚刚由于HD DVD格式失败遭遇重创的东芝，在本次CeBIT上并没有展出太多高清碟片相关的产品。相反，东芝却在CeBIT上发布了首款高清硬盘摄像机Gigashot HD。这款摄像机能支持1920×1080、1440×1080和1280×720几个分辨率标准，摄像机内部还配备了40～100GB的硬盘作为存储媒介。有意思的是，东芝这款摄像机并没有明确表示是否支持SONY提出的AVCHD高清标准，看来东芝和SONY的对峙还将延续到摄像机领域。和之前介绍的爱普泰克DV不一样，东芝的GigaShot HD走的可是高价路线，即便是40GB硬盘版本的摄像机，价格也高达一千美元。

便携/移动设备

智能手机、廉价笔记本和环保笔记本绝对是本次CeBIT点亮。不仅华硕公布了第二代廉价Eee PC的配置规格，而且微星也宣布了旗下廉价笔记本Wind PC。无独有偶，在华硕高举环保材料的时候，微星也打出了环保绿色的旗号。看来板卡中的一对冤家是打算彻底来一个一争高低了。我们好奇的是，技嘉也会加入吗？





1 新手机征途，华硕力推多款新品

华硕在CeBIT上一口气发布了多款智能手机新品，其中最引人瞩目的是M930。从正面看上去，M930和普通的WM6手机并没有太多区别，但打开M930时，会发现该手机使用了类似于Nokia E90那样的折合设计从而成功兼顾功能和电话的便利。华硕的M930打开有具有完整的QWERTY键盘和大尺寸显示屏，也许是因为使用的Windows Mobile 6 Phone操作系统的缘故，即便打开机器内部的大屏幕也无法实现触摸功能。好在华硕M930配备了强大的导航按钮和更大的内存，让整个操作得以流畅进行。在Nokia E90叫好不叫座的今天，华硕M930是否会在智能手机市场引起轰动？我们拭目以待。

2 微星笔记本的环保之路——负离子加可降解

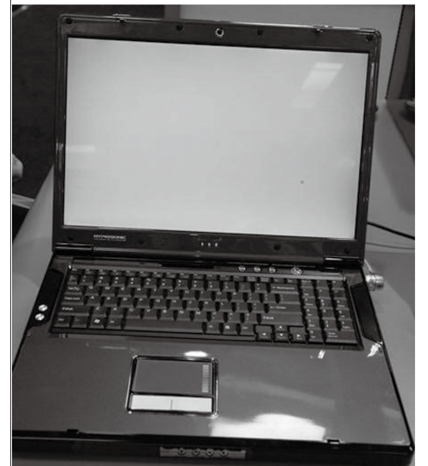


针对空气污染日趋严重的情况，微星发布了全球第一款负离子笔记本电脑PR620。它内置的负离子发生器，能够释放出高浓度的负离子从而有效净化空气，并且配合木纹材质的外壳让用户有进入原始森林的感觉。如果您觉得您周围空气不太好的话，那还有什么值得犹豫的呢？

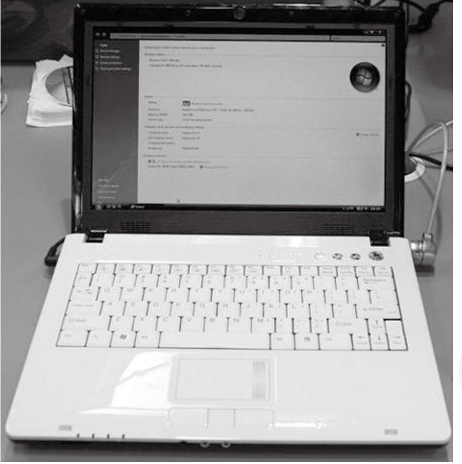
微星还发布了一款Gaming系列的笔记本电脑——GX620，它采用皮革、原木等天然可降解材料来进行制造，不仅有生态的美学感更体现了绿色环保的理念。并且，GX620也是全球首款内建Turbo Battey节能技术的笔记本电脑。通过对功耗的智能动态调整，能够有效延长电池的使用时间。

4 新人报道，OCZ发布多款笔记本电脑

在DIY硬件领域呼风唤雨的OCZ近期效仿Alienware进军笔记本电脑市场。OCZ此次展示了3款专为发烧玩家设计的笔记本电脑产品，这些产品无一例外有着极高的配置和最少3000美元的惊人售价。其中被命名为Aviator SR7的笔记本主打发烧玩家领域，具有17英寸1920×1200的超大屏幕和Core2 Duo T9500 CPU以及4GB内存。在显卡方面，GeForce 8800M GTX 512MB也成了笔记本的标准配置。而售价更高的EA7-U1笔记本则更进一步，不仅将CPU升级到了Core2 Extreme X9000，还首次应用了GeForce 8700M SLI显卡以及两个250GB 5400Rpm硬盘。为了照顾考虑续航能力的用户，OCZ的EA-U1笔记本还能选择安装Core2 Quad Q6600 CPU。




Aviator SR7



EA7-U1

3 竹子用途再度扩展



在此之前，华硕已有将竹子作为制造笔记本原料的经验。而本次CeBIT将“绿色IT”作为主题之时，华硕更不会放过这样的机会，更是将竹子作为原料应用在了其他产品中。这些产品的外壳完全采用天然竹子制成，不仅拥有与其他产品同样的性能，而且因为其“纯绿色”的外观，还让人更感受到大自然的一种美感以及竹林深处的一种清逸。

5 拒绝缺席，微星推出Wind低价笔记本



低价笔记本是不是利润很高？在华硕EeePC(易PC)、Cloud PC(云PC)纷纷登场后，微星在CeBIT大会上发布了叫做Wind PC(风PC)的低价笔记本。Wind PC有着1.0GHz~1.6GHz处理器、10英寸显示器和标准笔记本电脑硬盘。据称Wind PC续航能力可以达到创纪录的7小时，并且用户能选择Windows或者Linux操作系统。风PC售价预计为458~1072美刀。拥有更高的配置和更强大的性能，但Wind PC如此高昂的售价，似乎是要直接和普通低端笔记本电脑竞争。接下来技嘉是不是要推Water PC(水PC)低价笔记本了？

CeBIT 2008

1 超薄本本的最爱——Supertalent发布完整的固态硬盘产品线

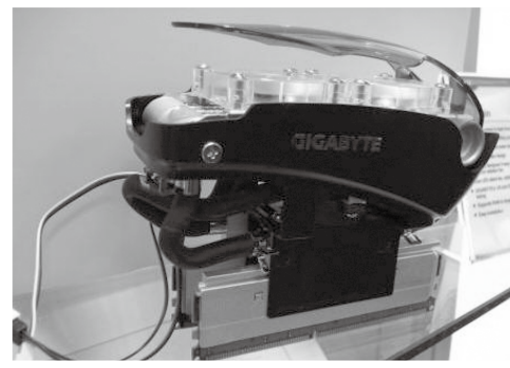


固态硬盘有着零噪音、低功耗和小尺寸等众多优点，使得人们对其倍加关注。因此，在此次的CeBIT展会上，美国著名的内存供应商Supertalent则花大力气让固态硬盘风光了一把。它们展出的堪称最强的固态硬盘产品线，包括采用40针PATA ZIF接口、Micro-SATA接口的1.8英寸固态硬盘以及容量达256GB的3.5英寸固态硬盘。相信这些产品都将成为未来超薄笔记本的首先配置。

PC周边

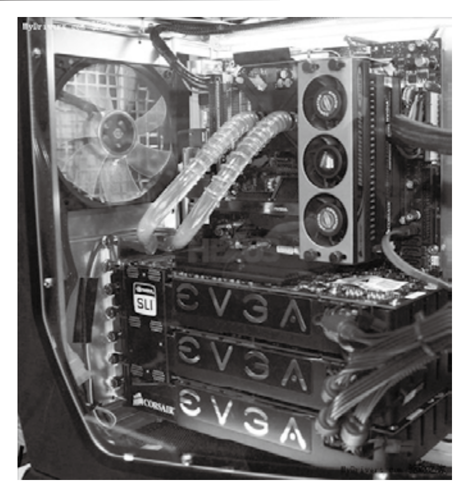
PC周边设备也是CeBIT的一大重点。在这部分，我们不仅能够看到BT的散热设备，还能了解到真正的发烧友究竟都使用了哪些周边设备。当然，这些产品基本都有着一条共性——有一点点反叛“绿色IT”的旨意。

2 内存也怕热！技嘉内存一体水冷散热器



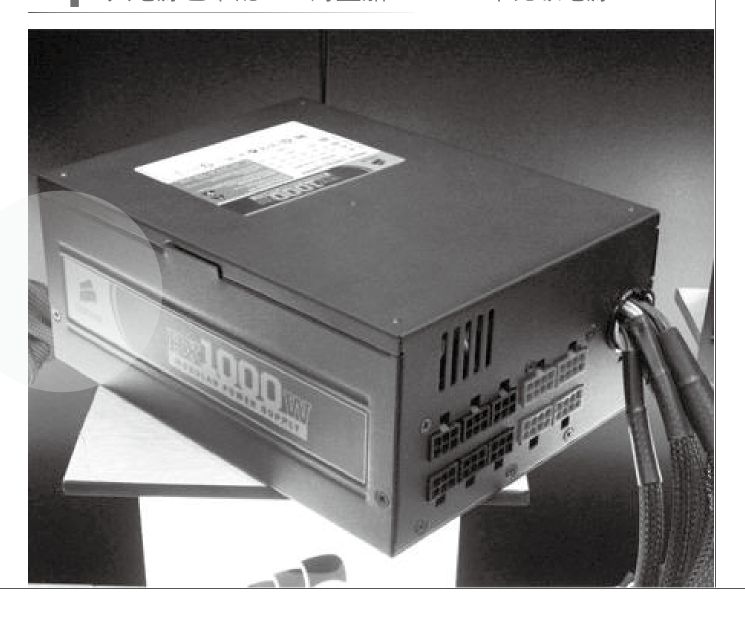
千万别以为那么夸张的散热器是为四内核CPU准备的。在CeBIT 2008上，技嘉科技“丧心病狂”的为玩家带来了这款一体化水冷内存散热器。这个散热器怎么用？很简单，将你准备加压超频的内存夹入散热器下方的导热片内，然后插入主板就大功告成。整个在内存导热片内侧有水管贯穿，这样当你为内存散热器插上电源后，微型水泵就会让液体流经每片内存散热片，将热量带向上方的散热鳍片，再通过顶端的两个8CM风扇排出。看到如此恐怖的内存散热器，难道DDR3内存的发热量比Geforce 9800GX2的显卡还大？有一点让人失望的是，该内存散热器只能支持2条内存。一旦你将散热器装在主板上，另外两个DIMM内存插槽就没有办法继续加装内存了。

3 海盗船，超频强悍是家族遗传



海盗船听说金士顿已经通过超频将DDR3内存频率提高到了2133MHz的水平了，那还得了？要知道，海盗船品牌才是超频比赛里高手中的高手。这不，海盗船在这次的CeBIT展会上发飙了吧！海盗船搭配了一款尚未发布的nForce 790i SLI主板也将自身的DDR3超频到了2133MHz。据海盗船表示，限制DDR3内存频率提升的并不是内存颗粒本身的品质，而是当前主板芯片组中内存控制器无法给予内存足够的频率提升空间。言下之意是，如果解除芯片组方面的限制海盗船还能更高？

4 大电源也不乱——海盗船HDX1000千瓦级电源



不知道读者朋友有没有这样的一种体会——往往大功率电源都会配备异常多的接口线来证明自己就是“能量无限”。这样虽然带来一些好处，但是，过多的线缆不仅使得机箱内部杂乱不堪，更为严重的在于会影响整机的散热。而海盗船在此次CeBIT 2008展示的这款1000瓦功率的大功率电源采用了可插拔的接口设计，用户可以根据自己的需要来增减连接线缆，有效地解决了线缆多所造成的问题。这样的设计非常值得其它大功率电源借鉴。

SUPOX广告

5 千瓦起步，技嘉发布顶级电源

随着散热器和机箱产品的热卖，技嘉进一步推出电源产品就顺理成章了。也许是为了表现实力，技嘉在CeBIT上为观众带来了两款千瓦级别的电源。其中叫做ODIN的电源功率达到1000W，而ODIN GT电源更是将这个数字刷新到了1200W。这两款电源都通过了NVIDIA SLI认证，并且具有140mm的超大静音风扇和模块化的电源线管理系统。



6 刷新纪录，TT发布2000W电源



如果说1000W电源是转为三卡SLI的超频玩家准备，那我们实在很难想象会有什么样的玩家需要2000W电源。在技嘉等主板巨头进入电源市场后，老牌劲旅TT在CeBIT上发布了2000W级别的电源——TT ToughPower 2000。由于功率巨大，TT这款电源已经的体积接近普通ATX电源的两倍，并且此案用了巨大的风扇进行散热。为了展现该电源的威力，TT更是在现场搭配了由4片Radeon 3870 X2显卡组成的CrossFire X平台。对于普通玩家来说，即便不考虑2000W电源的惊人售价，光是找个能装入2000W电源的机箱就已经非常困难。

7 悟空头上的金箍圈——“脑电波鼠标”



这套由OCZ公司开发的神经驱动执行器(NIA)似乎是拥有了魔力一般。只要将它带在头上，你就可以在CS这样的FPS游戏中不用鼠标就能完成像射出、跳、跑、换武器等操作！作为第一款商品化的大脑——计算机交互界面，这款名为“脑电波鼠标”的产品主要通过一个“金箍圈”来探测脑电波、肌肉以及眼部的活动情况，然后再根据预先的定义将其转化为游戏当中的各种动作。新一代计算机控制方式由此拉开序幕了吗？

再见CeBIT 2008！

在为期6天的CeBIT展会上，众多厂商分别展示了旗下即将销售或设计成型的产品，其中包括了传统PC硬件、高清周边设备、手持设备等几大类。由于篇幅方面的限制，我们在最终定稿之时“忍痛割爱”地删掉了很多内容，而将我们认为最值得报道的产品呈现在读者您的面前。

在本届CeBIT上出现了一个较为有趣的事情，那便是“绿色IT”——CeBIT主办方将“绿色IT”定位本次展会的主题之一。在整个展会中，我们可以发现，有众多厂商对于此项主题相当支持——以微软为代表的企业高调的向世人说明该企业未来在节能方面所做的周密计划。此外，以英特尔、华硕和微星为代表的企业更是用实际行动来支持这项议题，推出了低功耗产品或低功耗技术。但是，NVIDIA、AMD却为了性能的提升而轻视了“绿色IT”，GeForce 9800 GX2和ATI HD 3870 X2在功耗方面问题可谓相当明显。这也促使了电源厂商不断的研发出上千瓦的产品满足市场需求。在我们看来，性能与功耗都有着举足轻重的地位。未来厂商应该进一步加大研发力度，争取在性能与功耗方面寻求较好的平衡点。这也是我们最最希望在来年的CeBIT所能看到的情况。

再见CeBIT 2008，期待CeBIT 2009

价·格·传·真 PriceExpress

文/图 孤 影 Frank.C.

4月份原本不是一个购机的最佳时节，在往年，这段时间正好是夹在开学装机潮及五一黄金周之间，整个市场可谓毫无热点。不过在今年国家调整了法定节假日之后，五一黄金周行情基本消失，大家也就没有必要等待，在4月份看到合适的产品或者配件就可以下手了。笔记本电脑市场越来越红火，在这一点上大家已经取得了共识，而且每到周末就人头攒动的笔记本电脑柜台正占据越来越大的区域。状况相同的还有数码产品柜台，尤其是数码相机、数码摄像机的人气非常足。另外还有不断渗透的GPS和价格越来越便宜的PMP，也让不少玩家为之买单，至于融合了影音娱乐功能的个人GPS更是一大热门。

【小林论市】



尽管笔记本电脑和数码产品已经占据了IT卖场的半壁江山，但是这并没有对DIY市场造成太大影响，近期各类配件的陆续更新换代对DIY市场更是一大促进。英特尔及AMD的处理器和主板芯片组都开始换代，情况相同的还有NVIDIA和AMD的图形核心，快速更新的配件使得玩家只有通过DIY攒机才能得到更称心如意的电脑。更何况针对性较强的游戏平台和高清平台，恐怕玩家都会首先考虑DIY攒机。

小林：处理器、主板、显卡都开始更新换代了，大家什么时候换平台呀？

通仔：……做人不要太奢侈，现在新的处理器哪个不要上千块啊！

小七：没错，干嘛非要买新品，我觉得现在Pentium E2140超到3GHz已经足够用了。

小阳：我也不准备更新处理器，不过显卡倒是可以先加一块，反正我用的是整合主板，嘿嘿。

小陈：看来大家都非常理智啊，我怎么就那么冲动呢？那时候竟然买了台V247，现在24英寸宽屏都降到2500元了。



GPS柜台已经全面渗透IT卖场

众人：……找打！现在我们想买V247都没机会了，现在的低价24英寸宽屏显示器都是TN面板的了。

市场快讯

- ●4GB/8GB SDHC卡价格日渐低廉；
- ●低价闪存PMP也支持RM/RMVB格式；
- ●部分GPS设备提供免费更新地图服务；
- ●中低端双核处理器价格普遍下调；
- ●DDR2 800内存开始全面替代DDR2 667；
- ●MCP78主板开始全面上市。

热点产品预览

- ●苹果iPod Touch 8GB市场售价2250元；
- ●黑盒版Athlon 64 X2 5000+跌破600元；
- ●超磐手AF78+ Ultra上市价格高达799元；
- ●Radeon HD 3850显卡报价液晶跌破千元；
- ●TN面板24英寸宽屏易美逊G416跌破2500元；
- ●长城22英寸宽屏GreatWall M228报价1799元。

数码产品篇

数码存储 普速产品价格小降更低廉

随着4月份的来临，数码存储市场销量有所下滑，淡季需求不足的情况开始出现。与此同时，大容量产品的价格有小幅下降，这有助于提升市场主流容量规格，但同时也抑制了中小容量产品的销售。以SD/SDHC卡为例，目前市场上主流容量仍是2GB，但是随着大量4GB SDHC卡的价格接近150元甚至更低，以及兼容SDHC格式的数码设备普及，越来越多的消费者开始考虑4GB甚至8GB的产品。

产品	价格
PNY SDHC Class4 4GB	119元
宇瞻SDHC Class6 4GB	168元
金士顿MicroSDHC 4GB	210元
旅之星西部代闪盘 1GB	65元
Kingmax超棒闪盘 4GB	135元
台电酷闪晶彩闪盘 8GB	199元
宇瞻AH320微笑碟 8GB	188元

小林提醒：选存储卡认清速度标注，实际测试更稳妥。



MP3/PMP PMP产品分化 低价闪存产品热销

MP3/PMP市场的两极分化趋势已经十分明显，中低端产品通过降价拉开了与高端产品的距离。以PMP市场为例，除了苹果iPod touch等少数产品外，高端产品几乎都以硬盘作为存储介质，价格基本维持在1500元以上，报价2999元的爱可视605 Wi-Fi、3999元的爱国者P882以及1999元的纽曼宽屏王M8000+等都属于此类产品。与此相对的是，采用闪存介质的低端PMP产品价格越来越低，个别2GB产品报价甚至不到300元，主流4GB产品价格也在600元左右。

产品	价格
魅族Miniplayer SL 4GB	599元
昂达VX747 4GB	599元
歌美X-790 2GB	699元
多彩DLA-811A 2GB	399元
苹果iPod touch 8GB	2250元
纽曼宽屏王M8000+ 80GB	1999元
爱国者P882 120GB	3999元
爱可视605 Wi-Fi 30GB	2999元

小林提醒：RM/RMVB资源最丰富，直播机型是首选。



数码相机 消费相机大打防抖、家用牌

入门级单反相机尼康D40套机现在已经降到了3380元，尽管是一款有些落伍的600万像素老机型，但是能卖到这样的低价实在令人吃惊。另外千万像素级别的索尼α200售价才4380元，这还是搭配18-70mm套机镜头的价格。不过尽管入门级单反相机的价格一降再降，但是对于市场消费主力的普通用户而言，适合家用、便于携带的消费级卡片相机才是首选。而对于这类产品来说，防抖功能又是极为重要的一个参数。尽管技术不同、效果各异，但是目前市场上很大一部分数码相机都不约而同地将防抖功能作为各自的卖点。佳能新发布的千万像素机型IXUS 970 IS、IXUS 90 IS和IXUS 85 IS就都配备了IS光学影像稳定系统，目前报价分别为3680元、3280元和2880元。至于目前市场上热卖的主流家用卡片机，如2400元的IXUS 860 IS、1800元的索尼W130、1950元的理光Caplio R7等都将防抖作为了宣传的重点之一。



普通家用卡片机大多都加入了防抖功能

产品	价格
索尼W130	1800元
三星i85	1800元
富士F50fd	1950元
理光Caplio R7	1950元
索尼T70	1920元
佳能IXUS 860 IS	2380元
尼康D40套机	3380元
索尼α200套机	4380元
佳能400D套机	4580元
尼康D80套机	7499元

小林提醒：数码相机销售存在猫腻，谨防周边附件价格虚高。

GPS 个人、车载两用便携机型销量见长

IT卖场内GPS产品种类丰富，通常出现于汽配店和户外店的专业车载机型和手持户外机型也有销售。不过相对来说，这两类产品的报价较高，而且功能单一，在IT卖场内的销售情况不及面向个人用户的具有娱乐功能的便携机型。个人、车载两用便携机型目前主流价格基本在2000元左右，例如采用4.3英寸屏幕的长虹领航者GPS410报价仅1950元，纽曼天下通S430的报价接近2100元。

产品	价格
新科GM-4810	3680元
长虹领航者GPS410	1950元
神行者868A	2999元
纽曼天下通S430	2158元
艾维特GD608	4280元
麦哲伦Maestro 3200	2950元
宇达电通Mio C320	3180元

小林提醒：GPS需要更新地图，购机前问清相关费用及服务。



智能手机 港行价格高 改版机便宜

在IT卖场内销售的智能手机以港行及欧美改版机为主。前者与内地行货相比价格优势不大，主要是一些希望使用原版中文系统新机的用户；相对而言改版机的价格就非常低廉，但是产品品质无法保证，经常会遇到翻新机。目前市场上港行手机的价格有些偏高，例如Palm新推出的Centro港行价格竟然要2799元，诺基亚N82也要3650元才能拿到。而欧美改版机如O2、i-mate等版本的多普达机型往往只需要2000元上下就能搞定。

产品	价格
Palm Treo Centro（港行）	2799元
诺基亚N82（港行）	3650元
多普达830（改版）	1999元
诺基亚N95（行货）	4680元
华硕P527（改版）	2800元
HTC 6900（改版）	3099元
多普达D802（行货）	4400元

小林提醒：改版手机翻新多，购机前确认品相及版本。

电脑配件篇

处理器 价格小降 中低端双核热销

无论是AMD还是英特尔，都已经不再将单核处理器当作重点，而是转向了双核、三核甚至四核。目前市场上单核处理器价格基本都位于350元以内，除了少数预算极少的用户外，并没有多少人购买此类产品。与此同时，市面上的中低端双核处理器价格不断下调，销量也越来越大。



Athlon 64 X2 5000+黑盒版成为搭配整合主板的热门选择

近日AMD的入门双核Sempron 2100+价格再次下调，盒装价格越来越接近350元；而作为AMD双核平台低端销售主力的Athlon 64 X2 4200+/4400+，盒装价格也已经跌至405元/435元。另外，主要针对超频玩家的黑盒版Athlon 64 X2 5000+也已经跌破600元，成为中端用户的首选。英特尔方面，全线更换中文包装的海报已经挂在了各地电脑城中，用户可以将包装作为分辨处理器是否新上市正品的一个参考依据。至于价格，近期成为购机热门的奔腾双核价格平稳，盒装Pentium E2160/2180基本维持在460元/530元一线，而上市不久的Pentium E2200价格略高，目前仍在600元以上。

产品	价格
Sempron 2100+(盒)	385元
Athlon 64 X2 4200+(盒)	405元
Athlon 64 X2 4800+(盒)	525元
Athlon 64 X2 5000+(黑盒)	580元
Phenom 9500(盒)	1360元
Pentium E2160(盒)	460元
Pentium E2180(盒)	530元
Pentium E2200(盒)	630元
Core 2 Duo E4500(盒)	860元
Core 2 Duo E6550(盒)	1230元
Core 2 Duo E6750(盒)	1400元
Core 2 Duo E8200(盒)	1399元

小林提醒：中低端双核产品价格低廉，低频版本超频使用性价比高。

内存硬盘 DDR2 800压死DDR2 667，硬盘每GB只要1.5元

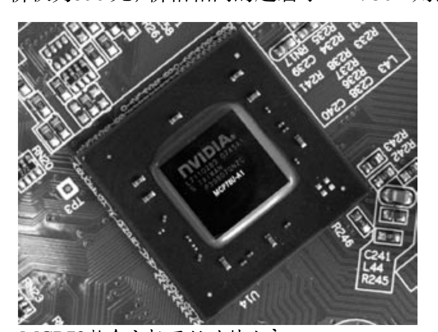
DDR2 800取代DDR2 667的趋势已经非常明显，近期各大品牌纷纷下调旗下DDR2 800内存的价格。小林从上游厂商了解到，目前DDR2 667内存颗粒的产能正在逐步缩小，DDR2 800内存颗粒的成本也并不高。金士顿1GB DDR2 800内存已经跌至150元，威刚VDATA 1GB DDR2 800也仅要140元，三星金条和金泰克则分别报价145元/164元。硬盘方面，SATA接口产品价格更便宜，容价比最高的500GB产品每GB成本越来越接近1.5元。

产品	价格
金邦白金DDR2 800 2GB	330元
宇瞻DDR2 800 1GB	140元
威刚VDATA DDR2 800 1GB	140元
金泰克DDR2 800 1GB	164元
希捷7200.10 320GB	590元
西部数据WD3200YS	555元
日立P7K500 500GB	750元

小林提醒：标准DDR2 800内存价格便宜，低端平台超频够用。

主板 MCP78上市 整合主板再升温

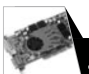
MCP78主板在780G主板上市后不久也开始大量上市，从而使得整合主板市场再次升温，在一定程度上也提升了用户购买AMD平台的欲望。目前780G主板的主流价位维持在599~799元之间，除了存在品牌差异外，还有板载显存和未板载显存两种版本。昂达A78GT上市较早，板载了64MB显存，售价仅为599元；价格相同的超磐手AK780G则拥有VGA/DVI/HDMI三种视频输出接口。推出MCP78主板的品牌也为数不少，不过由于是新品，因此卖场上的货源不是很充足。采用热管散热并拥有主流视频接口的超磐手AF78+ Ultra报价799元，采用热管散热的映泰TF8200 A2+也已经上市，售价为799元，而梅捷SY-N8+则报出了599元的低价。相对于整合主板市场，非整合主板市场显得平静许多。AMD平台正在更新换代，大量7系列主板开始销售。而英特尔平台更新的行动还没有开始，目前仍是P35主板占主流，但价格已经便宜了不少，搭配奔腾双核处理器超频使用正合适。



MCP78整合主板开始陆续上市

产品	价格
昂达A78GT	599元
超磐手AK780G	599元
映泰TF8200 A2+	799元
盈通A770X	599元
梅捷SY-N8+	599元
微星K9A2 CF	777元
华硕M3A	799元
技嘉MA770-DS3	790元
升技AX78	699元
技嘉P35-DS3L	860元

小林提醒：新整合主板图形性能不浪费，升级独显也可使用。



显卡 新老交替 高中低端忙杀价

AMD在产品更新完毕后开始积极调整价格，在各个价位都呈现出咄咄逼人的态势。除了600元以下价位还要留给老产品清理库存外，其它各个价位都有新一代产品在销售。中高端的Radeon HD 3850已经跌破千元价位，Radeon HD 3870则杀入了1500元以内。NVIDIA方面，已经上市的GeForce 9600 GT显卡越来越多，不过价格却没有什么变化。上一代显卡从低端的GeForce 8400 GS到高端的GeForce 8800 GT，价格都在快速下滑。

型号	价格
七彩虹镭风3650-GD3 UP烈焰战神256M	599元
迪兰恒进HD3650雷钻	699元
双敏无极3690玩家版	899元
盈通G8800GS-384GD3标准版	1099元
耕昇8800GT刘备版	1499元
XFX讯景8800GT(PV-T88P-YHD)	1699元
影驰9600GTE上将版	1599元

小林提醒：混合交火/SLI技术推出，选显卡还要看主板搭配。

显示器 22英寸、24英寸价格交错 效果、尺寸各有所求

液晶显示器的价格交错现象一直都有，但在小林看来只有22英寸和24英寸产品的价格交错最让人为难。随着易美逊G416率先跌破2500元关口，24英寸宽屏显示器正越来越接近主流价位。而尽管不少品牌的22英寸宽屏显示器已经跌破了2000元（如低至1799元的GreatWall M228），但是仍有一些型号位于2500元左右甚至更高价位。低价24英寸宽屏优势在于全高清尺寸，高价22英寸显示器则往往有更好的显示效果，玩家只能面对二选一的难题。

型号	价格
明基X2000W	1999元
华硕VW222U	2199元
LG L225WT	2090元
GreatWall M228	1799元
飞利浦220XW8	2530元
三星245B+	3280元
易美逊G416	2499元

小林提醒：选购显示器不可盲目追求大尺寸，还要考虑环境因素。

更合理、更全面、更高效 】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至FranklyChen@gmail.com告诉小林。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

随着780G和MCP78主板的陆续上市，AMD整合平台配置再次成为热门话题。尤其是在混合交火/SLI技术推出的今天，选择一款整合主板显得非常明智，AMD平台配机完全可以做到成本与性能兼顾。而英特尔平台方面，凭借奔腾双核处理器较强的超频能力，组建一款实用的主流娱乐平台也是很简单的事情。

AMD整合高清平台

配件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 5000+（黑盒）	580元
内存	宇瞻DDR2 800 1GB×2	280元
硬盘	西部数据WD3200YS	555元
主板	超磐手AK780G	699元
显卡	集成	/
显示器	戴尔E248WFP	3199元
光存储	华硕全能王DRW-2014S1	288元
机箱	航嘉梅赛德斯H302	290元
电源	航嘉冷静王钻石Vista版	278元
键盘鼠标	雷柏8100无线多媒体键鼠套装	238元
音箱	漫步者R151T	350元
总计		**6757元**

点评：评价一款整合高清平台是否符合要求，高清视频硬件解码的能力是一个重要的因素。在这方面，AMD 780G芯片组的表现是有目共睹的，堪称目前最强的整合芯片组。而且即使不采用硬件解码，Athlon 64 X2 5000+处理器也完全能够支持1080P视频软件解码对性能的要求。至于视频输出，24英寸宽屏能够实现点对点显示1080P视频，从而达到最精细的效果。使用无线键鼠进行控制，用户就可以在稍远距离上欣赏影片和操作电脑。

英特尔实用学习平台

配件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Pentium E2160（盒）	460元
内存	金邦黑龙条DDR2 800 1GB×2	335元
硬盘	日立7K160 160GB	330元
主板	斯巴达克黑潮BI-100	499元
显卡	七彩虹镭风3650-GD3 CF黄金版256M	499元
显示器	飞利浦190CW8	1580元
光存储	明基DW2000	269元
机箱	酷冷至尊仲裁者 L33	280元
电源	长城双动力BTX-400SEL-P4	258元
键盘鼠标	微软光学精巧套装500	139元
音箱	麦博M222	138元
总计		**4787元**

点评：本配置预算不多，但性能相当均衡，是一套非常实用、适合普通学生用户的配置。Pentium E2160处理器能够满足多数应用的需求，而且必要的时候完全可以超频至3GHz使用，2GB双条套装内存和超频能力较强的主板都提供了一定的保障，用于满足高端学习软件的需求。标配一块AMD Radeon HD3650显卡，有一定技术功底的学生用户可以通过刷新BIOS及更换驱动来获得更专业的性能，19英寸宽屏也便于日常观看和摆放。

Scanning 卖场

市场动向

戴尔Vostro 1200 (Core 2 Duo T7250/1GB DDR2/120GB/GM965/GMA X3100/COMBO/12.1英寸宽屏/1.90kg) 市场报价6999元；

神舟优雅HP800 (Core 2 Duo T8100/2GB DDR2/160GB/GM965/GMA X3100/14.1英寸宽/DVD±RW/2.19kg) 市场报价5998元；

联想ThinkPad R61 7755-P2C (Core 2 Duo T8100/1GB DDR2/160GB/PM965/Quadro NVS 140M/14.1英寸宽/DVD±RW/2.36kg) 市场报价10800元。

acer Aspire4710G (Core Duo T2450/2GB DDR2/250GB/945PM/HD 2400 XT/14.1英寸宽/COMBO/2.68kg) 市场报价6999元。

进入4月份，随着采用最新45nm Penryn处理器的机型陆续铺货到卖场，Santa Rosa Refresh开始成为笔记本电脑市场上的热门话题。小林身边的一些朋友就经常谈起新上市的Penryn机型的价格、配置，不过现在看来较高的价格仍是阻止用户接受此类产品的主要障碍，尤其是在目前Santa Rosa Refresh平台仍带有过渡性质的情况下更是如此。小林最近粗粗整理了一下已上市的Penryn机型，发现尽管戴尔、联想ThinkPad、索尼、富士通、三星、惠普等厂商都推出了具体产品，但是除了神舟以外，其它厂商鲜有推出8000元以内的产品。



超轻薄机型、轻薄机型和14/15英寸机型近期都有不少热门机型

"价格杀手"神舟推出的优雅HP800采用Core 2 Duo T8100处理器，市场报价5998元，是目前最廉价的Penryn机型。而戴尔Inspiron 1420代表了目前市面上主力Penryn机型的配置和定价模式，采用Core 2 Duo T8300处理器、2GB内存和GeForce 8400M GS独立显卡，目前报价8399元。总的来说，随着Penryn机型的陆续上市，笔记本电脑市场的价格区隔会日渐明朗化。Penryn机型在随后一段时间内仍会维持在8000元以上价位，6000～8000元则是Santa Rosa机型的天下，其下的入门级市场则主要采用Pentium Dual-Core处理器及低端Core 2 Duo T5xxx系列处理器。这样的划分虽然不太准确，但是用作大家购机前的参考应该没有问题。

上期小林曾经谈到过笔记本电脑市场的"轻薄"风潮，这是大家永远不能忽视的一个方面，此类产品的市场变化我们不能不关心。超轻薄机型方面，还是先谈谈华硕的EeePC。报价2799元的华硕EeePC 4GB Surf仍是一大热门，只不过在某些地区的卖场内这一精简版本被以标准版本的价格2999元销售，很多消费者因为不了解产品的差别而吃了小亏。富士通Lifebook U1010也是市场上热门超便携机型的代表，这款仅重0.61kg的5.6英寸机型报价9999元，在富士通柜台里常常被作为形象产品展示。与此类带键盘的超轻薄机型相比，同样以超轻薄、超便携著称的无标准键盘的UMPC，市场表现就逊色很多了，很多时候都是看的多、问的少，看来大家还没有接受此类产品的使用方式。相对于超轻薄产品，普通12英寸轻薄机型的市场表现可谓是红火异常。虽然不是旺季，但是笔记本电脑卖场内仍有不少用户询问及购买这类产品。轻薄机型价格越来越实惠是形成这种局面的主要原因，就连价格一向高高在上的ThinkPad X61系列的行货最低价格也在万元以内，其它品牌的12英寸机型更是越来越价廉物美。戴尔Vostro 1200的高配版报价也不过才6999元，采用Core 2 Duo T5450处理器的三星Q45-XY05市场售价与其接近。其它的诸如神舟优雅W230R、TCL T23、联想旭日N220G-MX、acer Aspire 2420等都是市场上非常热门的中低端轻薄机型，以6000元左右的价格获得12英寸小尺寸机型，是很多学生及个人用户都能够接受的。

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

华硕Lamborghini VX3

处理器	Core 2 Duo T9300
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2
硬盘	320GB SATA
显卡	GeForce 9300M G
显示屏	12.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
官方报价	**待定**

点评：轻巧便携、性能强劲的顶级时尚机型。



联想IdeaPad Y510A-UT

处理器	Core 2 Duo T5450
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 8400M GT
显示屏	15.4英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD±RW
主机重量	2.9kg
官方报价	**9499元**

点评：简约雅致、性能均衡的家用娱乐机型。



神舟承运L810T

处理器	Core 2 Duo T8100
芯片组	PM965
内存	4GB DDR2
硬盘	250GB
显卡	GeForce 8600M GS
显示屏	15.4英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD±RW
主机重量	2.59kg
官方报价	**7999元**

点评：采用Penryn处理器的高性能游戏娱乐机型。



责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad X300	24999	Core 2 Duo SL7100	1GB	64GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.42	78	95	95	85.8	95	89.76
02 苹果MacBook Pro	18100	Core 2 Duo T7700	2GB	160GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.45	82	93	94	75.5	91	87.1
03 ThinkPad T61 CQ1	15100	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	NVS 140M	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.25	75.5	91	95	77.5	95	86.8
04 苹果MacBook Air	16988	Core 2 Duo 1.6GHz	2GB	80GB	GMA X3100	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.36	76	86	94	86.4	91	86.68
05 索尼VGN-TZ27N	17988	Core Duo U7600	1GB	100GB	GMA950	802.11n	DVD-SuperMulti	11.1"宽屏	1.2	74.7	81	91	88	88	84.54
06 华硕G2s	17160	Core 2 Duo T7700	2GB	250GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	4.4	86.25	89	87	58	83	80.65
13000元															
01 ThinkPad R61 A17	9500	Core 2 Duo T7300	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	Rambo	14.1"宽屏	2.36	76.5	91	93	76.4	91	85.58
02 戴尔LatitudeD630c	11199	Core 2 Duo T7800	4GB	160GB	Quadro NVS 135M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.3	80.3	92	86	77	90	85.06
03 惠普Pavilion dv2729TX	10288	Core 2 Duo T7500	2GB	160GB	8400M GS	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.54	80.5	87	91	74.6	91	84.82
04 富士通LifeBook S6410	12888	Core 2 Duo T7500	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.9	78.7	88	90	81	81	83.74
05 富士通LifeBook P7230	11000	Core Solo U1400	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	10.6"宽屏	1.19	72	82	90	88.1	81	82.62
06 华硕F8H725P-SL	9300	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	HD 2400	802.11n	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	78.2	89	87	76.1	78	81.66
07 东芝Satellite M209	9000	Core 2 Duo T5450	1GB	120GB	HD 2400	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.55	77.8	86	89	74.5	81	81.66
08 MSI微星PR300X	9100	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2	77.2	83	76	80	93	81.84
09 惠普Compaq 6520s	9998	Core 2 Duo T7500	1GB	80GB	X1300	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.27	75.9	85	93	77.3	76	81.44
10 东芝Satellite A200	11499	Core 2 Duo T7100	1GB	120GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.98	77	83	89	70.2	81	80.04
11 三星P200-K001	9500	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	Xpress 1250	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.89	79.4	73	89	81.1	76	79.7
12 LG R200(CPSPC)	11000	Core 2 Duo T7500	1GB	160GB	HD 2400	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.94	77.7	77	87	80.6	76	79.66
13 联想天逸F51A-ST	11000	Core 2 Duo T7500	2GB	250GB	8600M GS	802.11n	RAMBO	15.4"宽屏	2.96	83.45	87	81	70.4	76	79.57
14 明基S41-C05	9000	Core 2 Duo T7100	512MB	120GB	8600M G	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.05	76.5	82	79	79.5	76	78.6
9000元															
01 ThinkPad R61i 7EC	6888	Core 2 Duo T5450	512MB	80GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.36	73.5	82	93	76.4	91	83.18
02 戴尔Vostro 1200	5200	Core 2 Duo T5270	1GB	80GB	GMA X3100	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	2	75.5	75	84	80	91	81.1
03 戴尔Inspiron 1520	4388	Core 2 Duo T5250	1GB	80GB	8400M GS	802.11a/b/g	COMBO	15.4"宽屏	2.9	76.1	78	83	71	86	78.82
04 MSI微星PR400	6700	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	78.2	82	76	78	76	78.04
05 acer Aspire 2420	4540	Celeron-M 530	512MB	80GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	12.1"宽屏	2.04	74	75	83	79.6	76	77.52
06 明基R43-LC06	5998	Core 2 Duo T5250	1GB	160GB	Mirage3	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.38	76	79	79	76.2	76	77.24
07 华硕X51Q54CR-DR	3650	Celeron-M 540	512MB	80GB	Xpress 1100	N/A	COMBO	15.4"宽屏	2.8	74.2	75	87	72	76	76.84
08 海尔A650	4399	Celeron-M 550	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	77.2	74	79	76	76	76.44
09 神舟优雅HP800	5700	Core 2 Duo T8100	2GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.19	79.3	75	69	78.1	76	75.48
10 神舟承运 F233T	3870	Pentium Dual-Core T2330	1GB	80GB	X2400	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	75.8	71	69	77	76	73.76

我们如何评分?

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了“便携”这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，“顾客就是上帝”，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



戴尔Vostro 1200

Shopping理由：稳重大方、便携、高性能
Shopping指数：★★★☆
Shopping人群：中小企业用户及SOHO一族
Shopping价格：6999元

戴尔Vostro 1200主要面向经常出差的中小企业用户及SOHO一族，12.1英寸宽屏及不足2kg的重量不会为用户携带造成障碍。另一方面，Core 2 Duo T7250处理器与1GB内存的配置确保了各项商务工作能够快捷、简便地完成，在特定促销期内用户还能免费升级至2GB内存。Vostro 1200整机采用黑色为主色调，符合商务人士的自身特质，是7000元以内商务便携机型不错的选择。

配置：Core 2 Duo T7250/2GB DDR2/120GB/GM965/GMA X3100/COMBO/12.1英寸宽屏/1.90kg

责任编辑：陈增林 E-mail：mcscdw@gmail.com

[这厢有礼]



富士康"3Q大行动"，奇瑞QQ等你拿

富士康从即日起至4月15日举办"3Q大行动"，活动期间所有购买富士康G31MX-K或45CMX主板的用户均可参加刮奖，获得面额100元、10元或1元不等的"鼠年幸福红包"，活动大奖则是8GB iPod nano播放器和奇瑞QQ车！详情请登陆www.foxconnchannel.com.cn，或致电800-830-6099。

惠普笔记本电脑春季促销开启

从即日起至4月30日，惠普Compaq系列商用笔记本电脑举行"一年智选在于春"的促销活动。凡购买任意一款活动机型即可获赠一年惠普3R意外损坏金牌服务；凡一次性购买任一款指定促销机型四台即可获赠GPS（GS961）一台；凡一次性购买任一款指定促销机型八台即可获赠惠普22寸宽屏液晶显示器（HP L2208W）一台。欲知更多详情请登录www.hp.com.cn/spring，或致电800-820-2255分机433。



盈佳A行动2008促销活动全国展开

即日起至4月15日期间，EACAN盈佳音箱推出"盈佳A行动2008"全国促销活动。活动期间，凡在全国任何卖场购买价值698元的盈佳A-600Ⅱ音箱的消费者，可获得森海塞尔耳机一对或盈佳视听椅一把；凡购买价值388元的盈佳A-600X音箱的消费者，则可获赠瑞典IKEA宜家台灯一盏。详情请登陆www.eacan.com.cn，或拨打咨询电话020-61213981。

买微星P35主板送2GB闪盘

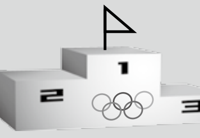
目前微星正在推广2008年首轮促销攻势，凡购买微星P35 Neo-FR和P35 Platinum主板即可获赠价值199元的2GB镀金闪盘一个。P35 Platinum主板采用P35+ICH9R芯片组，支持1333MHz前端总线频率和双通道DDR2 800内存，提供两根PCI-E显卡插槽，目前售价1399元。P35 Neo2-FR主板是前者的简化版，售价为999元。

华硕机箱命名大赛开锣

从即日起至4月10日，华硕举办机箱命名大赛，为旗下TA/M-B、TA6、TA8、TA/M 9以及TS6共五个系列的机箱征集系列中文名称。只需要登陆活动网站（www.asus.com.cn/event/2008/0304chassis）就可轻松参与，命名方案一旦入选将有大奖奉上。

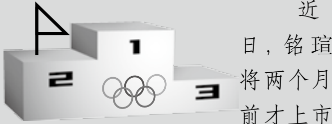
[高台跳水]

无极GF9600GT显卡大降价



目前大多数GeForce 9600 GT显卡的价格还在1499元甚至更高，双敏无极系列的9600GT玩家限量版显卡却爆出1349元的价格新低，颇受市场关注。该显卡采用512MB/256-bit GDDR3显存，核心、流处理器和显存的频率分别为650MHz、1625MHz和1800MHz。

铭瑄P35主板疯杀498元超低价



近日，铭瑄将两个月前才上市的MS-P35主板的价格从599元降至498元，成为目前最超值的P35主板之一。该主板采用P35+ICH9芯片组，ATX大板设计，支持最高1333MHz前端总线频率，提供两根PCI-E显卡插槽，可支持CrossFire双卡互联，适合DIY玩家、学生以及网吧使用。

七彩虹HD3650显卡仅售499元



目前Radeon HD 3650显卡的价格普遍在599元左右，但对于低端用户购买而言仍有一定的门槛，最近七彩虹率先将旗下的镭风3650-GD3 CF黄金版256MB显卡的价格降至499元，将引发新一轮Radeon HD 3650显卡的降价风。这款显卡采用三星1.2nm GDDR3显存颗粒，显存规格为256MB/128-bit，核心频率和显存频率分别为725MHz和1500MHz。

MC 有售后纠纷？找求助热线 Hot Line

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确的联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照右边的格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：
邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等
联系人及联系电话（非常重要）

键盘瑕疵换无可换？

求助品牌：Razer

求助产品：键盘

贵阳读者李庭煜问：我于2008年2月购买了一个Razer lycosa 键盘，使用中发现如果通过lycosa键盘的音频接口接耳机或者音箱，当声音开大以后，有较明显的电子噪音。拿到经销商处发现该型号的其它键盘也存在此问题。经销商说可以考虑给我退货，但我非常喜欢这款键盘，不知道Razer有没有更好的解决方案？

处理结果：可以更换

百色回复：经过我们检测，这一批次的产品普遍有此问题存在，请大家稍等一段时间，等新一批次的货品到达后（3月底到4月初），我们会统一安排用户在就近代理商处更换新键盘，具体进度请关注www.buysir.com网站。

经销商消失如何质保？

求助品牌：技嘉

涉及产品：显卡

江苏读者冯甦问：我于2005年7月19日在江苏省常州市电脑城购买了一块技嘉雷神金刚GV-R700M2D显卡，2007年9月份出现故障。送修后经销商拒不保修，现在该经销商已撤场，无奈之下只好求助于MC，请帮我问问技嘉，我该怎么办？

处理结果：协助维修

技嘉回复：这位用户的显卡质保期是一年，从您购买的时间来看，这块产品已经不在质保期之内，但可以与我们在江苏的代理商联系，请他们协助维修。地址：常州电脑城技嘉店E区93号，联系人：谢友良。

多次维修问题如故

求助品牌：磐正

涉及产品：主板

广州读者梁静怡问：我于2007年9月30日在广州太平洋众联装机店配了一台新电脑，使用一个月后，由于磐正超磐手AF570T+ Ultra主板出现故障致使电脑不能使用。我多次送到众联维修部，均被维修人员以不同的检测结果搪塞，并且故障依然存在。此事从2007年11月一直拖到今年3月3日，商家给我的最终回复是原型号AF570T+ Ultra没有现货，要返回厂家才能更换同一型号，或者就换UAF570T Ultra主板，如果想更换其它型号必须多交100元，而且中间产生的差价由我自己补足。另外，当初我多次要求经销商在维修卡上记录何时维修过、出现什么了故障，但没有一个人肯签字。我想请问MC，商家这样的处理合理吗？

处理结果：厂商售后

磐正回复：我们已经派业务人员与这位客户联系，直接进行售后工作，并处理相关事宜。我们还将对经销商的这种不负责任的做法进行严肃处理，并要求众联对该时间段的责任人进行经济处罚。如这位用户在随后的售后过程中还有什么疑问，也可通过MC与我们联系。

MC：对厂商来说，监督经销商的服务品质就如同在做品牌形象的售后维护，同样需要认真对待。

读者来信摘要

敬爱的MC编辑，你们好！

由于你们的关注，我的求助已经得到了解决，具体的过程是：联想工程师上门来检查我的故障显示器，检测结果是故障存在，给予换新，并保证是新品。在经过了三周的耐心等待后，这次换到手的不再是之前唯冠LXB-HF769A显示器，而是冠捷的E75。显示器问题总算得到了解决，用到今天没有出现过问题。至于将我的AMD Athlon64 X2 3800+换成AMD Athlon64 X2 3600+处理器的问题，因为联想将我的硬盘由PATA 80GB换成了SATA 160GB，所以也算公平交易吧。

今天（3月5日），联想贵阳维修站还打来电话，问我关于在MC上发求助信的事，并询问了我近来使用电脑的情况，当我告诉他们电脑近来风扇声音比较大时，他们表示如果是有问题愿意换新，并说明天派工程师来上门检查。

到此，我的问题终于得到了很好的解决，非常感谢MC给予我的帮助，谢谢各位编辑，你们辛苦了。

贵州读者　陈才方

MC：这位读者的求助在2月下本栏目的“求助公告栏”刊登后，得到了联想公司的重视，其云贵分区消费平台产品经理随即发来邮件，表示“在贵刊看到关于联想产品问题尚未解决的用户反馈，我们云贵分区的销售团队非常重视，也非常感谢贵刊对此问题的关注，我们会尽快给予妥善处理”。

笔记本电脑求助专区

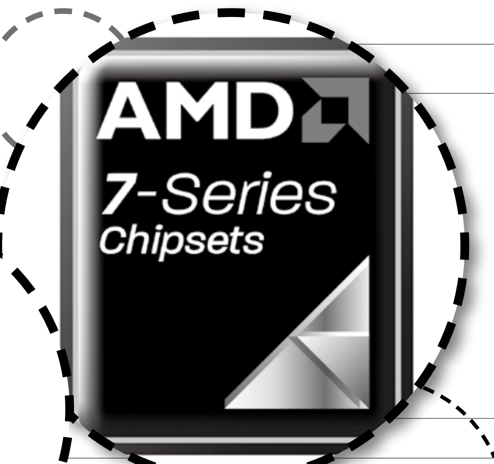
求助品牌：神舟

南京读者朱继春问：我于2007年3月5日在南京购得一台神舟F205S笔记本电脑。最近因为不小心摔落在地，把屏幕彻底摔碎了，我想换个屏幕。但打电话去神舟售后咨询更换价格时，他们说要1400元。我想请MC帮我问问神舟，一个14.1英寸的普通屏幕要这么贵吗？

处理结果：公司定价

神舟回复：我们售后人员的报价是正确的，因为神舟所有的电脑配件都有保修的附加价值在里面，就拿这位读者的屏幕来说，外面购买的价格可能会稍微便宜一些，但是仅仅只能保修3个月，而我们二次购买的屏幕则有1年的保修期。我们的客户服务电话是800-830-7108，有疑问的读者也可以直接咨询。

责任编辑：陈增林　E-mail：chenzl@cniti.com



主板也换代

理清AMD 7系列主板芯片组脉络！

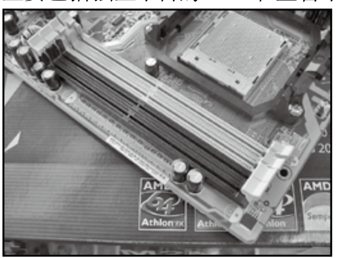
购买英特尔平台时大家都知道采用英特尔芯片组主板更好，而选择AMD平台时呢？以前大家肯定首选NVIDIA芯片组主板，现在AMD推出了新的7系列主板，首选主板也可以有新选择了。

文/图 杨　帆

2007年末，伴随着羿龙处理器的上市，AMD发布了全新的7系列芯片组产品。7系列芯片组采用65nm制程，包括面向整合市场的780G、主流市场的770、高性能平台的790X和发烧友级别的790FX。AMD自家芯片组的加入，让消费者在AMD平台上有了除NVIDIA之外的选择。而在选购之前，我们有必要对新老交替的AMD芯片组进行更全面的了解。

透析AMD芯片组市场状况

在7系列芯片组加入之后，新老交替的AMD芯片组产品已经有了新的层次划分。其中老产品占据入门级市场，主要包括独显平台的570X和整合平台的690G。主流及高性能市场已经统一更新为7系列芯片组，主要包括整合平台的780G、独显平台的770/790X，以及面向发烧友市场的790FX。从市场上实际产品的售价来看，多数品牌的570X主板价格已经下调到了499元以下，690G主板价格更是跌到了399元。新发布的AMD 7系列主板，价格也并不是很高，主流品牌的770主板售价多数只要699元，整合平台的780G主板价格也在700元以内。这样的价格完全可以让主流消费者接受，真正报出高价的只有定位高端的790X和790FX芯片组主板。下面我们先对近期市场上还能买到的AMD芯片组逐一进行分析。


AMD平台主板的选择日渐丰富

1.整合平台

AMD 690G

AMD 690G在2007年1月发布，之后一直都是AMD整合平台市场关注度极高的热门产品，一度在整合平台上与NVIDIA MCP68一起占据了整个整合平台市场的半壁江山。690G芯片组支持Socket AM2接口AMD系列处理器，整合Radeon X1250图形核心，此外还提供了对PCI-E总线显卡的支持。采用的SB600南桥还提供了4个SATA接口和1个IDE接口。时过境迁，这款昔日的整合之王也摆脱不了被淘汰的命运。目前市场上虽然仍有不少厂商供应采用此芯片组的主板，但主流价格已经从上市时的699元降至399元，即将被淘汰。

表1：新老AMD整合芯片组对比

芯片组型号	AMD 690G	AMD 780G
芯片组名称	RS690+SB600	RS780+SB700
生产工艺	80nm	55nm
总线技术	HyperTransport 1.0	HyperTransport 3.0
处理器支持	Socket AM2	Socket AM2+/AM2
图形核心	X700 (Radeon X1250)	RV610 (Radeon HD 3200)
3D API支持	DirectX 9.0	DirectX 10
IGP运行频率	400～500MHz	700～800MHz
视频增强	AVIVO	AVIVO HD
DVI支持	√	√
HDCP/HDMI支持	√	√
UVD	×	√
Hybrid CrossFire	×	√
北桥缓冲内存(LFB)	×	√
PCI-E 2.0	×	√
SATA接口数量	4	6
USB 2.0	10	12

AMD 780G

AMD 780G接替了即将被淘汰的690G，让用户继续对AMD整合平台保持热情。780G芯片组全面支持HT 3.0总线标准，能够很好地支持AM2和AM2+处理器，最高支持8GB DDR2



AMD 780G主板可谓是近期整合平台的最佳选择

表2: 部分市售780G主板报价	
磐正超磐手AK780G	599元
斯巴达克黑潮BA-200	599元
梅捷SY-A780+	599元
双敏UR78GM-HDMI	649元
微星K9A2GM-F V2	699元
映泰TA780G M2+	699元
精英A780GM-A	699元
技嘉GA-MA78GM-S2H	799元
华硕M3A78-EMH HDMI	840元

1066规格内存。全新的SB700南桥提供了5个SATA 3Gbps接口和1个IDE接口，另外还提供了12个USB 2.0接口。780G板载的Radeon HD 3200显示核心表现接近Radeon HD 2400 Pro，默认频率达到700~800MHz；可以完美支持DirectX 10，能够实现高清视频硬件解码，并且支持Hybrid CrossFire技术。目前从市场反映来看，780G芯片组已经得到了广大消费者的认可，几次出现了断货的情况。

2.入门级独显平台

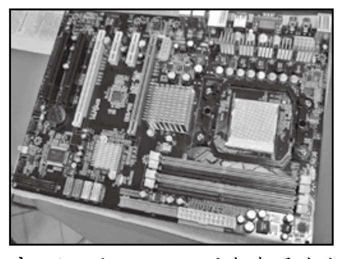
AMD 570X

入门级独显平台，这个定义对于AMD 570X芯片组本身并不太贴切，只是从目前的价格进行理解。在推出570X之前，AMD针对高端的580X价格过高，而低端的480X性能却稍显不足，而当时NVIDIA的nForce 500系列芯片组的表现非常好。AMD为了能更加有效地制衡NVIDIA，推出了570X芯片组。由于其不能支持AM2+接口处理器、HT 3.0总线规范以及PCI-E 2.0接口，所以已经越来越显得“鸡肋”。

3.高性能独显平台

AMD 770

绝大多数普通消费者都希望在能够满足需求的基础上购买到更低价的产品，AMD 770芯片组正是针对这种要求推出的。该芯片组采用65nm制程工艺，具有低功耗、低发热量的特点；支持AM2、AM2+处理器及HT 3.0总线规范和PCI-E 2.0接口。另外需要说明的是，AMD 770原本不支持CrossFire，但板卡厂商通过改造，调整了20条PCI-E通道资源的分配，从而推出了不少具备CrossFire功能的主板，斯巴达克黑潮BA-100、梅捷SY-A770-GR等都采用了这种模式。这类AMD 770主板的后续升级能力大幅加强，性价比也得到显著提升。不过目前AMD 770主板缺货现象非常严重，消费者需要特别注意。



市面上不少AMD 770主板都通过改造支持CrossFire

表3: 部分市售AMD 770主板报价	
七彩虹C.A770	599元
梅捷SY-A770-GR	599元
斯巴达克黑潮BA-100	599元
捷波HA03-GT	649元
升技AX78	699元
映泰TA770 A2+	699元
精英A770M-A	699元
昂达魔剑A770 v2.0	699元
磐正超磐手AK780U	699元
华硕M3A	799元
技嘉GA-MA770-DS3	899元

4.其它平台

AMD 7系列还有两款芯片组就是790X和790FX，目前看来这两款芯片组的定位稍显尴尬。实际上，AMD对7系列芯片组进行定位划分的准则就是对CrossFire系统的支持程度：790FX芯片组最多支持4块显卡的CrossFire，790X芯片组最多支持2块显卡的CrossFire。前者还可以说是针对那些不计成本的高端发烧友，后者的市场却已经与改造版的770芯片组出现部分重合。目前这两款定位高端的芯片组供货较少，尽管各个主板厂商都推出了相应的产品，但是实际大量上市销售的寥寥无几。

MCP78系列演绎二虎相争

在AMD收购ATI之前，NVIDIA长期都是AMD平台芯片组的绝对主力。目前NVIDIA在AMD平台刚刚发布了MCP78系列，必然会与AMD 7系列演绎一出二虎相争。MCP78系列芯片组可以分为两类：一类是整合平台，主要包括MCP78U和MCP78S两个型号。另外一类是独显平台，分别是MCP78H和MCP78D。



NVIDIA新推出的MCP78系列值得期待

最后：选择面更广 不买淘汰货

AMD 7系列的推出以及NVIDIA开始更新至新一代MCP78系列，让用户在购买AMD平台主板时的选择面更广。目前AMD 7系列芯片组主板已经开始陆续上市，经过上面的介绍相信大家对AMD 7系列主板的布局和市场状况有了初步的了解，那么最后我们就谈谈应该如何去选购。总的来说，现阶段最大的原则是“不买淘汰货”。首先是接口的更新。AM2+处理器的上市，意味着AM2接口即将完成其历史使命，现在购买只能支持AM2接口的主板就等于失去升级的机会。尽管当前市场上依旧是AM2接口处理器居多，但是这种情况很快就会改变，并且AM2+接口可以向下兼容AM2接口，反之则不能。其次是整合图形核心的更新。AMD 780G和NVIDIA MCP78系列板载的都是新一代DirectX 10图形核心，因此购买AMD 690G和NVIDIA MCP68系列也等于购买了淘汰货。而且需要特别说明是，新一代整合图形核心基本都能实现高清视频的硬件解码，老一代整合主板在这方面就逊色不少。

Creative 08新举措，携手家乐福卖产品

文/图 本刊记者

作为传统IT领域曾经的音频霸主，Creative新加坡创新科技近两年来鲜有新品推出且市场动作不大，其数码影音市场份额被苹果和国内厂商逐渐吞噬。就在大家为其惋惜之时，最近有消息称创新科技目前与法国零售巨头家乐福集团签订协议，将在中国家乐福店销售Creative数码影音产品。一直以来，Creative数码影音产品在国内最主要的销售渠道是遍布各地的IT卖场，之后创新科技建立了网上商城用于销售自家产品。如今虽然传统IT卖场销售的数码影音产品大有转战3C连锁卖场之势，但是选择入驻连锁超市的成功先例还很少见，创新科技此举是基于怎样的考虑呢？在超市销售的Creative数码影音产品是否价格更便宜且服务更好？带着这些疑问，我们对创新科技中国区销售总监朱俊先生进行了电话采访。

据朱先生介绍，创新科技之所以将旗下部分产品入驻家乐福销售，主要目的在于拓展渠道。如今传统IT卖场内各品牌以及商家之间竞争激烈，销售环境较为恶劣，消费者一不小心容易买到Creative的假货或水货。而在家乐福销售Creative影音产品，将减少中间环节而直接面对消费者，杜绝了假货或水货，消费者可放心购买。此外，国内家乐福门店大多位于居民生活区附近，方便消费者就近买到Creative产品。在价格方面，在家乐福销售的Creative数码影音产品的零售价格和其官方媒体报价保持基本一致。对于大家普遍关心的产品售后问题，X先生表示仍由创新科技提供质保服务，产品一旦出现故障，消费者可直接联系离自己最近的创新科技客服中心。

据悉，最初在家乐福销售的Creative数码影音产品主要以耳机、MP3和PMP播放器为主，Creative声卡、音箱尚未入驻。创新科技携手家乐福的销售策略是否能出奇制胜，目前下结论尚为时过早。客观地讲，传统IT卖场和大型连锁超市各有各的优势，目标客户有一定交集。创新科技在选择大型连锁超市的同时，并未放弃在传统IT卖场打下的坚实基础，其稳健的作风值得肯定。对于消费者而言，如果在家门口就能买到自己中意的数码产品，且不必担心买到假货或水货，即便价格比其它地方的稍贵，或许也会欣然购买的。

理性看待硬盘“坏道说”

文/本刊记者

最近接到不少读者的来信和来电，反映新买的希捷7200.11 500GB硬盘在MHDD软件的检测中显示异常：测试完毕后有50处以上的绿色方格以及少量红色方格存在。需要指出的是，MHDD软件中绿色方格的含义是此处磁道读取吃力，但并未产生坏道；红色方格的含义为此扇区读取吃力，可能有坏道产生，理论上全新硬盘是不可能出现有色方格的。有传言，出现有色方格的原因是少数希捷7200.11 500GB硬盘硬盘的固件存在缺陷。由于MHDD软件一向是业界公认的硬盘权威检测软件，因此读者非常担心硬盘寿命问题。

为此，我们联系了希捷工程师，他们建议用户使用官方硬盘检测工具Seatools（http://www.seagate.com/www/zh-cn）重新检测硬盘，如果硬盘确实有问题，可根据希捷硬盘相关保修条例进行保修。

事实上，希捷7200.11硬盘采用了全新的垂直存储记录技术，可能与MHDD软件不兼容，出现有色方格则可能是软件误报。MHDD软件可以判断出硬盘的磁道实际状况，但如果MHDD软件本身出现了问题，那么它的结论也就不足为信了。大家与其无谓恐慌，不如暂且采纳希捷官方给出的解决办法。对于此事，本刊将持续关注，敬请留意后续报道。

邮　购　信　息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2007年《计算机应用文摘》双增刊	32	26
2007年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	146	116
2007年《微型计算机》全年合订本	76	60
2007年《计算机应用文摘》全年合订本	70	56
旅游动漫等综合类	**原价(元)**	**特价(元)**
1600元我游遍了青藏(280页全彩图书)	28	15
动漫OTAKU超白金养成手札（精美手册＋1CD光盘）	34.80	20
变形金刚·经典典藏20年	38	20
急速狂飙——车王舒马赫16年纪念典藏(06版,192页彩色图书)	32	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
笔记本电脑活用100%（2006年版）	25	15
我为影音娱乐狂(2005全新版)	22	10
系统备份、数据还原、故障急救（2005年版）	23	10
电脑故障应急速查万用全书(2006年版)	28	18
电脑手绘大师（2005年版）	35	20
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书＋1CD	32	15
微型计算机10年珍藏版（电子图书，双DVD介质）	39.80	25
DVD光盘刻录完全DIY手册（带光盘）2005	25	15

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

活动

1.远望eShop是远望资讯旗下的面向直接读者的在线订购网站，为答谢长期支持远望eShop网站的读者，我们于2月底3月初向所有远望eShop的会员提供优惠券。如果您还不是我们的会员，请立即在远望eShop网站注册吧！网址：http://shop.cniti.com。

2."新年新篇章，优惠更有新主张"，活动期间订购远望资讯旗下杂志或者图书满50、100、150、200元即可享受30、50、80、100元代金券（在远望eShop第二次订购时使用）。活动时间：2008年2月1日至3月31日，优惠券有效期为6月30日（过期作废）。

3.现在即可通过邮局预订《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年（2007年下半年和2008年上半年）合订本，邮发代码分别为78-162、78-163。同时远望eShop提供多种组合的优惠增刊、合订本套装，数量有限，先到先得！

新鲜上架

书名	价格
笔记本电脑故障应急速查万用全书(正度16开，280页图书)(代码：SC08)	26元
单反数码镜头圣经,大度16开,240页全彩图书(2008全新版)(代码：GT08)	58元
电脑组装与升级完全DIY手册(256页图片,1DVD),2008全新版(代码：ZZ08)	26元
全能网管兵器谱(正度16开，252页，1CD)2008年全新版(QNWG)	38元
《计算机应用文摘2007下半年合订本》(上下分册共688页＋1DVD光盘)	35元
《微型计算机》2007年下半年合订本（上下分册共672页 ＋ 1张DVD光盘）	38元
玩转PSP妙技随手翻（大度64开本，182页）2007全新版	10元
笔记本电脑活用随手翻（大度64开本，182页）2007全新版	10元
数码相机活用随手翻（大度64开本，184页）2007全新版	10元
数码拍摄妙技随手翻（大度64开本，184页）2007全新版	10元
单反数码相机完全探索（代码：WQTS）	58元
听觉盛宴:时尚电脑音箱与品质耳机玩购宝典(2007全新版）（代码：LIST）	22元
单反数码摄像专家技法（大度16开，304页全彩图书）（代码：ZJJF）	49.8元
IT企业需要什么样的人才,正度16开，208页(2007全新版)(代码：ITER)	22元
超激Wii无所不玩(2007全新版)，全彩正度16开192页1CD（代码：Wii）	30元
软件安装完全DIY手册，2007最新版（正度16开，256页黑白图书）(代码：RJ07)	25元
电脑维护全能王(正度16开352页黑白印刷)（代码：DNW）	26元
微型计算机DIY应用特辑超级方案（正度16开，246页黑白印刷）2007全新版(代码:CJFA)	22元
数字家庭完全DIY手册（大度16开240页全彩图书）(代码：DHDIY)	32元

经典

书名	价格
2007-2008硬件数码专题热报(16开272页图书)（代码：YJRB）	25元
2007-2008软件网络专题热报(16开272页图书)(代码：RJRB)	25元
《计算机应用文摘》2007年上半年合订本（代码：PHD07S)	35元
《微型计算机》2007年上半年合订本（代码：MHD07S)	38元
Adobe Photoshop CS3设计100例(正度16开，黑白印刷)(代码:CS3)	29.8元
单反数码相机圣经(2007最新版)大度16开，246页全彩图书（代码:DF07)	35元
网管从业宝典——组建务实分册（大度16开336页黑白图书）(代码：ZJWS)	32元
网管从业宝典——基础知识分册（大度16开336页黑白图书）(代码:JCZS)	32元
网管从业宝典——管理与维护分册（大度16开336页黑白图书）(代码:GLWH)	32元
网管从业宝典——故障排除经典案例分册（大度16开336页黑白图书）(代码:JDAL)	32元

如何写书名：请参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。

汇 款 地 址：重庆市渝北区洪湖西路18号　收款人:远望资讯读者服务部　邮编:401121　垂询电话:023-63521711 67039802　电子邮件：reader@cniti.cn

购物小贴士：每份订单（不含全年订阅）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。在邮局汇款时，请务必将您的地址写详细清楚并仔细核对，以避免邮局无法投递。





实惠，更易用

Intel新一代
45nm平台搭建指南

2007年11月，Intel正式发布了基于45nm制程工艺、代号为“Penryn”的全新酷睿2系列处理器，整个系列处理器包含了面向桌面电脑、笔记本电脑以及服务器等不同的版本。这也标志着，处理器开始向45nm时代迈进。不过当前65nm制程工艺的酷睿2处理器仍是市场主流，45nm处理器仅仅只针对OEM市场。最近45nm处理器开始现身卖场，该出手了吗？

文/图 考拉

性能很诱人

“Penryn”系列桌面处理器分为代号为“Wolfdale”的双核处理器以及代号为“Yorkfield”的四核处理器。据悉，Intel在45nm制程工艺上采用了“High-K”介质和金属栅极。较65nm处理器而言，这两项新技术的采用令45nm处理器在部分电气性能上占据了优势。因此较65nm处理器而言，45nm处理器的功耗控制更为出色，不过45nm处理器的TDP功耗并无明显下降。另外，制程工艺的提升使45nm处理器的超频性能普遍优于65nm处理器。45nm处理器的核心电压在1.3V左右（“体质”好的处理器电压会更低），主频普遍能够达到4GHz，而相同电压下，65nm处理器的主频只能超频至3GHz左右，部分“体质”好的处理器（一般是GO步进）可达到3.2至3.5GHz。

45nm处理器有哪些

虽说Core 2 Duo E8200/E8400/E8500都已经发布，但截止发稿前，零售市场上仅有Core 2 Duo E8200有售，价格在1400元左右。四核“Yorkfield”处理器价格太高，鲜有现货。据悉，Core 2 Duo E8400/E8500近期也将到货。之所以会出现“有价无市”的局面，是因为

小帖士：要从包装盒上区分65nm和45nm的产品，最简单的就是看右下角的这个标签，“45nm”会非常醒目，且S-Spec号是“SLAPP”，请注意识别。（一个S-Spec号只对应一款处理器）

45nm的Core 2 Duo E8000系列处理器的价格与Core 2 Duo E6000系列处理器基本重合，如主频为2.33GHz的Core 2 Duo E6550售价仍然要1200元左右，凸显Core 2 Duo E8200的高性比。另外，Intel策略性地控制45nm处理器的出货比例，加之经销商人为炒作，造成Core 2 Duo E8200价格短期内波动较大。

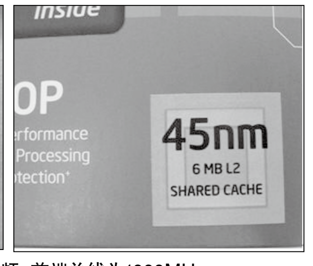


售价千元出头的Core 2 Duo E8100，注意它只有散装，S-Spec号为“SLAPE”。

“OEM”45nm处理器现身卖场

值得注意的是，北京、广州等市场上出现了少量的Intel未曾打算推向零售市场的双核45nm处理器——Core 2 Duo E8100和Xeon E3110，售价分别为1100元和1500元左右。这两款处理器虽然也基于“Wolfdale”核心，但市场定位截然不同。Core 2 Duo E8100主频为2.33GHz，和Core 2 Duo E8200同样面向台式机市场，但主要销给OEM整机商；Xeon E3110的主频为3GHz，二级缓存也是6MB，主要面向服务器领域，同

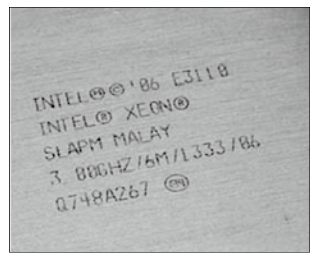




Core 2 Duo E8200拥有2.66GHz的主频、6MB的二级缓存、333MHz外频，前端总线为1333MHz。

样流通于OEM市场。事实上，OEM产品只是销售渠道和普通零售处理器不同而已，以主频为2.33GHz的Core 2 Duo E8100为例，售价千元出头，与65nm的Core 2 Duo E6500相比，笔者认为前者更值得购买。





国外很容易就能买到盒装的Xeon 3110（图左），而在国内因为渠道原因，同样只有散装版本（图右），S-Spec号为“SLAPM”，金属顶盖表面有“XEON”字样。

45nm处理器如何搭配主板

独木难成林。光有一颗45nm的处理器还不够，我们需要一块支持45nm处理器的主板，以组建45nm平台。毫无疑问，Intel X38/X48主板、NVIDIA 780i主板可以完美支持“Wolfdale”双核处理器以及“Yorkfield”四核处理器（X38主板不提供对Core 2 Extreme QX9770的支持），但三者均是高端主板，市场售价一般在2000元以上，如此高价并不是普通用户能承受的。难道其它主板就不可以了吗？不是！

支持45nm处理器典型主板一览

芯片组	品牌	主板型号	参考售价
P35	斯巴达克	斯巴达克黑潮P35	499
	华擎	华擎4Core1600twins-P35	655
	微星	微星P35 Neo2-FR	999
	技嘉	技嘉P35-DS4	1599
	富士康	富士康P35-MARS	1650
NVIDIA 780i	华硕	华硕P5N-T Deluxe	3066

部分老主板支持45nm处理器情况一览

芯片组	品牌	主板型号	升级备注
945GC	华硕	P5GC系列	升级BIOS
	微星	945Neo系列	升级BIOS
	映泰	945GC-M7	升级BIOS
P965	华硕	P5B系列	升级BIOS
	微星	P965 Neo系列	升级BIOS
975X	华硕	P5WDG2系列	升级BIOS

支持45nm处理器的芯片组一览

芯片组	Wolfdale	Yorkfield	备注
X38/X48	支持	支持	
P35/P31	支持	支持*	可能需升级BIOS
G35/G33/G31		支持	支持* 可能需升级BIOS
P965/945/946		支持	不支持 取决主板厂商，需升级BIOS
780i/750i	支持	支持	
680i/650i	支持	不支持	
MCP73	不支持	不支持	

*不含Core 2 Extreme QX9650级以上

首选P35

P35主板是目前大家搭建Intel平台的首选，它是否支持45nm处理器？事实上，支持45nm处理器的主板需要满足以下条件。

1.主板需支持1333MHz或者1600MHz前端总线的45nm处理器。

2.主板的VRM的设计是否适合45nm处理器，是否支持0.0125V的电压步进。

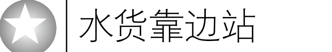
3.BIOS是否更新了45nm处理器的微代码。

根据Intel官方文档，P35芯片组支持“Wolfdale”核心的双核处理器、“Yorkfield”核心的Core 2 Quad系列四核处理器，不支持Core 2 Extreme系列四核处理器。Core 2 Extreme QX9770由于高达1600MHz的前端总线频率，暂时只有X48主板能够完美支持。但Core 2 Extreme QX9650只具备1333MHz的前端总线，这一点与“Wolfdale”核心的双核处理器、“Yorkfield”核心的Core 2 Quad系列四核处理器是一致的，而P35主板正好完美支持1333MHz前端总线的处理器。因此，P35主板只要更新了相应的处理器微代码，理论上是可以支持Core 2 Extreme QX9650。另一方面，最近部分厂商对P35主板做了改良设计，使其可以支持1600MHz的Core 2 Extreme QX9770，如富士康P35-MARS和华擎4Core1600twins-P35，值得想购买顶级45nm处理器但同时又想购买一块性价比较高的主板的用户关注。因此不难看出，P35主板是目前打算搭建45nm平台用户的最佳选择。

老板升级新动力

P965/975X主板是最早支持65nm酷睿2处理器的主板，现在仍有不少用户使用。它们对45nm处理器支持的情况又如何呢？大部分P965/975X主板设计之初是不支持45nm处理器的，并且VRM设计也达不到45nm处理器的要求，但一线大厂如华硕、技嘉及微星在设计部分P965/975X主板VRM的设计时都留有余地，考虑了对未来处理器的支持，比如支持0.0125V的电压步进。这样一来，主板完全可以通过更新45nm处理器的微代码支持45nm处理器。总的来说，是否支持45nm处理器，主要还是取决于主板厂商。大家如果购买了45nm处理器单又担心自己主板不支持的话，不妨先去相应的官方网站查阅BIOS升级的信息，厂商会在BIOS的升级说明中明确是否支持45nm处理器。MC





数码相机
正品选购现场辨识

眼下正是踏青的好时节，而数码相机显然是外出游玩必不可少的。数码相机该如何选？大家都知道挑品牌、看有效像素、选镜头类型等，可偏偏忘记了查验正品。即便之前对产品精挑细选，却终因买到水货而不得不面对无法享受原厂质保、产品故障频繁等尴尬。为保障自己的合法权益，掌握基本的正品识别方法很有必要。

文/图 本刊特约作者 竹 喧

经常光顾数码产品卖场的消费者相信对水货并不陌生。虽然水货的危害尽人皆知，但因为“价格比行货便宜”、“功能和性能不比行货差”等原因，不少人对水货并不抗拒甚至持欢迎态度。不过，水货数码相机是万万买不得的。首先，水货的来源比较复杂，遇到翻新机或故障机的几率较高；其次，水货数码相机很难享受原厂质保，由于其属于高精密仪器，而绝大多数经销商并没有维修这类产品的实力，商家承诺的售后服务成为一纸空谈；最可恨的是，水货数码相机往往被商家冒充行货卖给消费者，其价格并不比行货便宜。有鉴于此，我们收集整理了当前市场上各大主流数码相机品牌的正品辨识方法，可作为现场验货之用。

尼康 Nikon

网址：http://www.nikon.com.cn　| 客服热线：400-820-1665

作为老牌的专业影像器材品牌，尼康在国内拥有较高的知名度和用户群。目前尼康数码相机在国内一共有四家总代理，分别是新康华、量子、亮驰和丽达。水货泛滥是尼康数码相机目前的真实写照，尤其是部分高仿产品更让人防不胜防，因此大家务必牢记正品辨识方法。售后方面，尼康为其数码相机提供了一年的免费质保服务，维修时需要出示购机发票。

正品辨识要领

1.防伪标识：所有的尼康行货上都有一个暗黄色的椭圆形标贴，揭开表层拨打电话800-810-8315、010-64219000或上网（http://www.c315.cn）输入防伪码查验真伪；

2.生产日期贴纸：行货的包装盒内侧贴有机器的生产日期，这是水货或仿行货目前所不具备的；

3.中文保修卡：凭此卡可在内地以及港澳地区（需要满足一定条件，详情见尼康官方网站）享受联保；

4.总代理的防伪标识：不同总代理的尼康数码相机上有各自的防伪标贴，消费者如有疑问，可拨打相应总代理的正品查询电话：新康华（021-53014773）、量子（800-810-5769）、亮驰（800-810-1049）和丽达（800-810-3153）。









佳能 Canon

网址：http://www.canon.com.cn　| 客服热线：800-820-0020



佳能是数码相机市场上的一线品牌，拥有十分完善的销售渠道，且率先建立了金牌店等门店。市场上有时也会出现一批佳能数码相机水货，但由于与行货差价不大，因此数量不多。佳能对其数码相机提供一年的免费质保服务，维修时用户需要出示购买产品的发票。

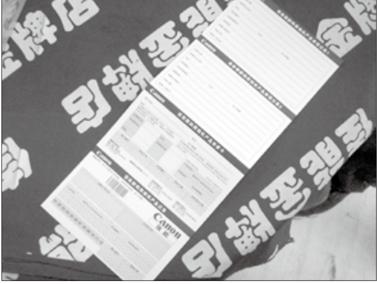
正品辨识要领

1.包装盒封条：包装盒封条为一次性使用，一旦开封，封条底部会出现“已开封”字样；

2.中文包装：行货均采用中文包装，且附有完整的四联保修卡。

3.防伪标识：揭开防伪标识的表层，通过拨打800电话或上网验证产品是否为正品。之前有不法分子仿冒该标识的设计，把查询电话号码更换为其它号码，以假乱真。因此，务必注意正品防伪标识上的查询号码为“800-8200020”，若为其它号码则很可能为水货。







索尼 SONY

网址：http://www.sony.com.cn | 客服热线：800-820-9000

索尼是最早进入中国市场的数码相机品牌之一，其产品的市场销量很大。索尼数码相机的渠道有些特殊，没有设总代理，而是由索尼公司的销售网络直接铺货，这使得索尼数码相机的行货不似其它品牌有多个版本。客观地讲，索尼数码相机的水货近两年在市场上并不多见，。质保方面，索尼数码相机正品均可享受一年的免费质保服务。不过，我们强烈建议用户到索尼官方网站注册，产品的质保期将延长至两年。

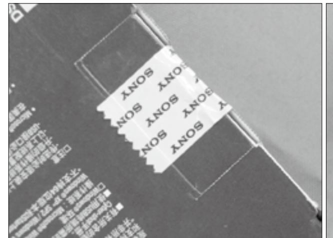
正品辨识要领

1.包装盒封条：几乎所有索尼数码相机的包装盒上都有白色封条，未拆封之前封条应该是完整且干净的；

2.中文包装：行货均采用中文包装；

3.防伪标识：包装盒表面贴有带金属光泽的深绿色标签，经销商有专门的鉴别卡可通过该标签来鉴别真伪；

4.保修卡：中文印刷。









松下 Panasonic

网址：http://www.panasonic.com.cn | 客服热线：800-810-0781

松下卡片机在国内颇受消费者欢迎。由于松下数码相机的行货和水货之间差价较大，同一款机型的价格相差几百元甚至千元以上，导致目前市场上松下数码相机水货的泛滥。更有甚者，市场上还出现了仿真度极高的刷号机，即包装、保修卡、机身序列号等完全按照行货仿制，识别难度相当大。目前松下数码相机在国内主要由神州数码总代理，提供一年的免费质保服务（需出示购买凭证）。

正品辨识要领

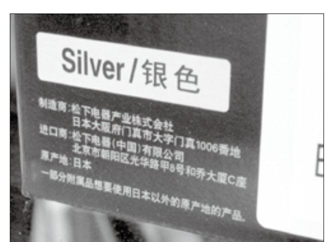
1.中文包装：行货的包装盒均为简体中文印刷，且进

口商均为“松下电器（中国）有限公司”；

2.产品型号：行货的产品型号中均含有“GK”字样，没有或是其它字样均为水货；

3.保修卡：保修卡为简体中文印刷，且维修结算联之间的裁切线具有明显凹凸感；

4.机身：行货的机身底部的产品标识为简体中文。









奥林巴斯 OLYMPUS

Your Vision, Our Future

网址：http://www.olympus.com.cn | 客服热线：400-650-0303

奥林巴斯数码相机进入国内市场的时间较早，当时多以水货为主。不过，如今奥林巴斯在国内市场远不如前些年风光，其数码相机的关注度有所下降，而水货也少了不少。和其它品牌一样，奥林巴斯为用户提供一年的免费质保服务。

正品辨识要领

1.防伪标识：包装盒上贴有中国质量检验协会的查询标识以及奥林巴斯的产品标识；

2.生产日期贴纸：行货的包装盒上有中文和罗马数字标注的生产日期；

3.xD卡使用说明：打开包装盒，内盖上贴有xD卡的使用说明；

4.保修卡：行货的保修卡印刷精美，为简体中文印刷。









富士

FUJIFILM 网址：http://www.fujifilm.com.cn | 客服热线：800-820-6300

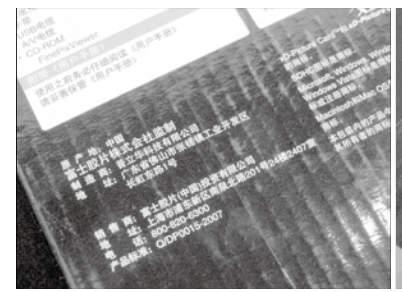
富士是数码相机市场的传统品牌之一，其产品以良好的性价比著称。富士主要通过代理商在国内销售，即便如此，市场上仍能看到富士数码相机的水货。售后方面，富士数码相机的免费质保期为一年。

正品辨识要领

1.中文包装：行货均采用中文包装，且背面印有销售商“富士胶片（中国）投资有限公司”字样；

2.防伪标识：富士行货的包装盒上都有如图所示的椭圆形黄色标贴，揭开表层拨打电话800-830-3156、400-678-3156或发送密码至958878086查询；

3.保修卡：行货的保修卡上标注了产品型号和机身编号，后者由罗马数字和英文字母构成。而水货的保修卡上一般没有印产品型号，机身编号全部为罗马数字。






三星 SAMSUNG

网址：http://www.samsungcamera.com.cn　|　客服热线：800-810-5858

三星数码相机在国内市场上比较常见。由于经销商数量较多，经常能在同一卖场内看到多家经营三星数码相机的专柜或门店。总体来看，如今三星数码相机的水货现象并不严重，甚至在市场上很少能见到。和其它家一样，三星对数码相机提供一年的免费质保服务。





正品辨识要领

1.中文包装：行货的包装盒为中文彩色印刷；

2.保修卡：保修卡采用中文印刷。

卡西欧 CASIO

网址：http://www.casio.com.cn　|　客服热线：021-52286655

作为最早在国内销售的数码相机之一，拥有时尚外观的卡西欧Z系列机型曾经十分受欢迎。由于卡西欧数码相机的行货和水货之间有一定差价，因此市场上仍有不少水货存在。且部分水货的包装和附件仿真度极高。目前卡西欧数码相机在国内主要由神州数码代理，行货可享受免费质保一年的服务。

正品辨识要领

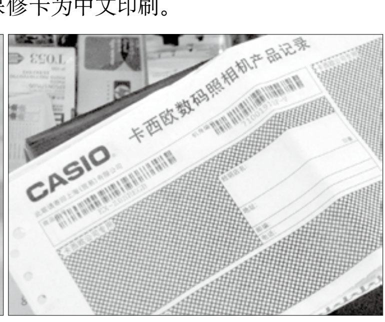
1.防伪标识：揭开包装盒上的防伪标识的表层，拨打电话010-64219000、800-810-8315或发短信、上网（http://www.c315.cn）输入防伪码查验真伪；

2.中文包装：包装盒的侧面有卡西欧（上海）贸易有限公司的产品中文标贴；

3.保修卡：保修卡为中文印刷。







后记

综上所述，目前的数码相机的防伪鉴别基本上可以分为两种，一种是由制造商直接提供鉴别服务，包括800防伪电话、网站查询等，如佳能、索尼等；另一种则是厂商不直接负责，而由国内总代理提供，如尼康等。无论是哪一种，用户一定要留意防伪电话、网址、短信号码是否有误，是否为正规厂商所公布的号码。要知道，市场上有相当部分的水货、假货都有各种独立的“防伪查询”系统，这样一来当然个个都是“正品”。如果第一次查询边提示“此号已多次查询”则一定要小心了，说明该相机很可能存在问题，建议现场拨打厂商电话询问。

此外，我们建议大家再购买前去产品的官方网站了解该品牌的在本地的授权经销商或代理商，在这类商家处购买可以最大程度避免假货、水货的困扰，而且售后服务也能得到较好的保证。

最后提醒各位，购买数码相机后不要图省事，一定要在第一时间进行真伪验证，一旦有疑问可以当面询问经销商，从而避免很多不必要的麻烦。

尝鲜低端双核？为时尚早



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 张 耀：最近受同学所托，让我帮其配台电脑。考虑到这位朋友对大型3D游戏并不感冒，且装机预算较少，因此，本着够用、主流的原则，我列出了如表1所示的配置。

表1

项目	配置
处理器	赛扬E1200
主板	MCP73主板（品牌待定）
内存	威刚万紫千红DDR2 800 1GB
硬盘	希捷7200.10 160GB SATA
显卡	主板集成
显示器	19英寸宽屏LCD（品牌待定）
光驱	先锋DVD-128
机箱/电源	金河田飓风II8197

装机那天，我和同学先来到本地一知名DIY装机店。在得知我们选择了赛扬E1200处理器后，谈单员不假思索地在配置单上写下了某品牌946GZ主板，这让我颇感疑惑。945GZ芯片组比P35芯片组上市时间早，支持的FSB最高仅为800MHz，虽然支持赛扬E1200，但不支持1066MHz FSB显然不利于今后升级更高端的处理器。于是，我向谈单员询问这块主板的规格参数，得到的答复竟是"绝对支持1066MHz FSB、DDR2 800内存"。要来主板实物，包装盒的正面果然醒目地写明支持1066MHz FSB。再查阅主板说明书，发现该主板最高支持DDR2 667内存。谈单员在看过这些规格后，轻描淡写地抛出一句"可能是这样吧"，这让我感觉他并非搞错了规格，而是存心欺骗。既然对方缺乏诚信，这笔生意自然告吹。

> 编辑点评：从上述文字来看，谈单员推荐的是一款采用946GZ芯片组的"超频"主板，支持1066MHz FSB是厂家通过"超频"实现的。加之最高只支持DDR2 667规格的内存，这类主板难以满足今后的主流需求。此外，由于上市较早，市售946GZ主板很可能无法正确识别出赛扬E1200处理器，需要刷新BIOS。综合来看，不建议大家购买这类产品。预算在3000元左右的配置，选择MCP73主板与赛扬E1200搭配较为合理。

我和同学又来到另一家DIY装机店，从店内的装饰中可以看出其主要代理AMD产品。在处理器一栏，谈单员一边写下"AMD双核1.8G 400元"，一边解释说"这是当前最热销、最新的AMD双核处理器"。我心想400元左右的AMD双核处理器大概是指Athlon 64 X2 4000+，性价比还算不错。谈单员又推荐了一款"能流畅运行所有3D游戏"（谈单员原话）的MCP68主板。让人不解的是，GeForce 7050显示核心能有多大能耐，也能流畅运行所有3D游戏？询问谈单员，得到的答案竟是"就连1080p高清影片都能流畅播放，分辨率低不少的3D游戏自然不在话下"。一番交谈之后，我要求看看处理器实物，毕竟之前从MC上看过不少装机商忽悠顾客的先例，因此还是小心为妙。果不出其然，谈单员拿来的"双核"处理器却采用闪龙处理器的包装盒，且没有标注"双核"字样。虽然对方一再称其为"AMD新出的闪龙双核"，但我在之前从未听说过，对此说法表示怀疑。最后，因为时间太晚，只得劝朋友放弃了当天的装机计划，改天再作打算。

总的来说，这次装机让我感触良多，总结出以下几点供大家参考：

1.我认为目前并非搭建赛扬双核平台的最佳时机。首期上市的赛扬E1200处理器数量较少，报价大多在400元左右，与规格更高的奔腾E2140处理器的价格相当，此时购买性价比不高。同时，搭建赛扬双核平台可供选择的主板不多。P35/G31主板虽然拥有较高规格，但大多价格在500元以上。相比之下，946GZ/P965主板相对便宜一些，但前者较低的规格似乎很难充分挖掘赛扬E1200处理器的超频潜力，后者因面临退市也不宜购买。

2.小心谈单员写配件名称时的"缩写"。殊不知，不同品牌的同类产品之间可能价格差异悬殊，为了做到明白消费，一定要让商家在配置单上写清楚产品全称。

3.众所周知，MCP68集成的显示核心能流畅播放高清影片是因为支持高清视频硬解码，而运行3D游戏更倚重显示核心的综合能力，这和是否能流畅播放高清影片之间没有直接联系。

> 编辑点评：需要纠正这位读者的一个错误，闪龙双核处理器并非谈单员忽悠，而是确有其事。或许是因为AMD为今年制定的处理器Roadmap中没有提到过这款产品，因此大家才会感到很陌生。目前到货的闪龙双核处理器只有闪龙2100+（主频为1.8GHz，二级缓存为512KB）一个型号，其规格与Athlon 64 X2 4200+处理器的比较接近，只是主频和二级缓存有所削减。由于是新品上市，现在搭建赛扬双核和闪龙双核，都面临着成本偏高、主板选择较少等难题。据我们得到的消息，目前AMD和英特尔新推出的入门级双核处理器的货源充足，相信价格也会很快降到合理水平，到那时才真正迎来普及双核平台的好时机。感谢张耀的来信（本次除稿费外，还送出神秘礼品一份，请了然见到文章后速与我们取得联系），如果你对本期装机心得持不同意见或者对于近期装机有独到的见解，不妨发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，我们将择优刊登。

星星点灯，照亮我的旅程

个人GPS应用专题

迷路，渴望一盏指引前方道路的明灯；

迷惘，希望拥有引领道路的灯塔；

踏上返家或是远征的旅途，我们又渴望有一位合格的向导……

我想，我已经找到了照亮旅程的那颗星星，它就是

——个人GPS

“驯服”你的个人GPS

PND导航实战及经验荟萃

文/图 风 雷

随着PND（Portable Navigation Devices，便携式导航设备）的价格变得平易近人，不少有车族、旅游爱好者或数码玩家面对这个走下神台的高科技玩意儿已经开始跃跃欲试。但是相比传统的PMP或MP3播放器，GPS应用的使用环境、操作方法以及导航软件、电子地图对于大多数用户而言都是相对陌生的。因此在实际应用中绝大多数第一次接触PND的玩家都被弄得一头雾水。当你明白了PND所用的导航软件以及电子地图之后，接下来就应该考虑如何顺利地使用它了。您，准备好了吗？

搜星有诀窍——GPS快速定位

也许你有过这样的遭遇，初次使用GPS却始终无法导航；车行至地下停车库或隧道中，卫星信号突然中断了，以为是机器出了问题。其实不然，这都是搜星失败造成的。搜星是GPS定位的前提，如果不能顺利搜星，GPS导航便无从谈起。如同一部手机，如果没有信号，自然不能拨打或接听电话。因此搜星无论对于GPS定位还是导航来说，都起着决定作用。

影响搜星的因素

其实，影响PND搜星的因素很多。由于GPS信号来自24颗GPS卫星，因此大气的对流层、电离层及地面上的高大建筑物等都会影响PND对GPS信号的接收。如果用户位于峡谷或者比较密闭的环境（如茂密的丛林、地下停车库、隧道、室内或高架桥下等），GPS信号经过层层阻碍之后已变得十分微弱，故接收起来很困难。此外，若天空中云层较厚或遇到太阳黑子爆发，也会影响PND的搜星效果。

快速搜星的正确方法

一般情况下，建议PND初次搜星应在四周比较空旷的环境中进行，尽量在静止状态下，而非高速移动的汽车中。目前市售PND大多采用SiRF StarⅢ芯片，得益于其较高的灵敏度，正常情况下搜星时间不会超过1分钟。若搜星时间超过5分钟仍无法定位，建议更换环境后重新定位。以上方法适用于PND“冷启动”（即初次使用、在不同城市使用或PND长时间闲置，完全没电后再使用），如果是“热启动”（导航软件重新启动或在相隔不远的地方再次使用），搜星时间一般不超过10秒。

定位成功之后，多数PND会发出类似“定位已完成”

的语音提示。若是机器没有该提示功能，又该如何判断定位成功与否呢？方法很简单，若屏幕显示搜索到的卫星有4颗以上，且经纬度、高度以及时间均正确显示，那么这表明PND定位已完成。需要注意的是，搜到的GPS卫星数量并非越多越好，稳定接收到4颗卫星发出的信号即可准确导航，而搜索到的更多卫星只是用于后备，当某路信号不足以定位时用于替换。因此，“搜到的卫星越多越准确”的说法是不正确的。

经实测，内置天线和外置天线的PND产品在搜星速度上并无明显差异。PND在车内遇到信号接收不好等问题，很可能是车窗玻璃上贴有金属隔热膜或外置天线没有展开造成的。

实战PND导航

完成定位之后，如何让PND提供实时导航服务，就是下一个值得大家了解的技巧了。目前绝大多数市售PND采用的是道道通或凯立德等导航软件及导航电子地图。需要说明的是，导航软件和导航电子地图并非同一概念，但需要两者同时使用方能导航。正因为如此，一些有较强研发实力的厂商自行开发了导航软件，如Mio的MioMap 2007等。然而出于成本考虑，更多PND厂商采用了将导航软件和导航电子地图打包在一块儿的导航系统，如《道道通1.5版》、《凯立德3.0》等。因此，本文主要将以这类软件进行讲解。

《道道通》（http://www.cn-map.com.cn）

《道道通》是瑞图万方公司开发的导航软件及电子地图产品，素以信息量大、地理信息齐全而著称。目前《道道通》的最新版本为1.5版，在地图的更新频率上，《道道通》基本上保持三个月一次的更新频率。通过以下介绍，你将在最短的时间内掌握《道道通》的基本使用方法。下面将以“名称检索”方法为例，设置目的地为“天安门广场”来进行导航。

Step 1 首先，启动导航软件，弹出如图1所示的导航系统声明，点击“接受”。

Step 2 用触摸笔点击“目的地”按钮，进入“设置目的地”界面（图2）；

Step 3 用触摸笔点击“名称检索”按钮，通过拼音输入法输入“天安门”后点击“确认”按钮，进入“名称检索”界面（图3）；

Step 4 用触摸笔点击“天安门广场”，进入地图界面，并将“天安门广场”作为目的地（图4）；

Step 5 若PND已经定位成功，用触摸笔点击“开始导航”按钮，则会出现语音提示“开始导航”，系统将开始真实导航（图5）；

Step 6 当你前进至距离目的地300米左右时，系统会语音提示“前方到达目的地附近”，并在到达目的地时（图6），放大图中显示出“目的地”字样，至此导航结束。

《凯立德》（http://www.navione.com.cn）

《凯立德》由获得了国家测绘资质的凯立德公司研发完成，操作人性化、周边设施详细、界面美观是其主要优点。《凯立德3.0版》在PND产品中应用较广，其导航电子地图基本上为一年两次更新，最新版已于2008年3月发布。

快速导航

1:启动软件后，点击特别提示画面下方的“接受”按钮，进入待机界面（图7）；

2:点击屏幕的任意一处会出现“设为目的地”和“设



使用小窍门

●规划路线：设置好路线后，点选“目的地栏”将弹出规划路线方式列表，分别为“推荐”、“最短”、“经济”、“高级”四种路线，用户可以根据实际需要进行选择。

●查看路线详细信息：规划好路线后，点选“经过路”按钮，系统会自动显示出所有经过道路的详细列表。

●设置规避道路：规划好路线后，用户可以直接在经过路列表中点选需要规避的路线，直至该记录上显示“×”。再点选“重新规划”按钮，系统将按照所选的规划方式，回避需要规避的路线，重新规划道路。

为出发地”按钮。在定位完成前提下，首先点击“设为出发地”按钮将用户目前的所在地设为起点，再用触摸笔拖动地图直至找到目的地，然后点击“设为目的地”。如此一来，系统将自动计算出一条路径，在地图上显示为一条加粗的红色路径，同时进入导航状态（图8）。

定制导航

Step 1 点击屏幕上的“功能”按钮进入系统功能菜单，再点击“路径规划”（图9）；

Step 2 点击“出发地”、“经由地1”、“经由地2”、“回避地”或“目的地”中的任何一个图标，系统将进入相应的地点设置画面。用户可以通过拼音首字母输入、手写输入或数字输入法输入地名并检索，找到该地点后再在地图画面上点击即可。其中，回避地和经由地可以不用设置，但出发地和目的地是必须设置的。所需地址设定好后，点击“搜索”按钮，系统将

使用小窍门

●搜索条件设置：点击系统设置画面中的“搜索条件设置”按钮，即可选择“系统推荐路径”、“高速公路优先”、“一般公路优先”、“最短距离”或“最短时间”的路径搜索条件。（如无特殊要求，选择选择以时间和距离最短为条件的“系统推荐路径”比较适宜）

●国家级景点检索：以检索北京故宫为例，在“查找”画面点击“国家级景点检索”按钮，用拼音输入法输入“BJ”，系统立即检索出北京市所有国家级景点。点击上下翻页按钮直至找到“北京故宫”项，点击之后可将该地址设为目的地、出发地或者存入地址簿，也可在地图上直接移动光标查找附近地址。

●超速提醒：对于有车族而言，超速语音提示是一项非常实用的功能。具体设置方法为，在“系统设置”画面中点击“超速设置”按钮，系统将进入“超速设置”画面；点击图上的“播放超速提示音”按钮，使其左侧图标全部勾选上，则系统会进行超速语音播报；点击“←”或“→”按钮，系统以5km/h来减少或增加超速设定值。

按用户的要求制定出一条最佳路径，同时会有语音提示“路径导航开始”（图10）；

Step 3 接近目的地及经由地时，会有语音提示已接近目的地或经由地。到达目的地附近时，会有语音提示“接近目的地，本次路径导航结束”。若接近经由地或目的地时有转弯的情况，则没有转弯的语音提示，只提示到达经由地或目的地附近（图11）。

写在最后

以上介绍的只触及了PND的一些基本导航功能，如果大家有兴趣研究的话，可以做的还很多，比如将常用地址分类管理、搜索目的地周围的相关设施、记录导航轨迹等。我们也将在今后文章中针对PND的应用专门为大家详细介绍，有兴趣的读者不妨继续关注。

特别提示

在驾驶过程中看此屏幕，可能会导致严重的交通事故。为了避免事故的发生，请在停车后操作此系统。本系统内地图可能与实际路况有所不同，因此只作为参考之用，请在遵守实际交通规则的前提下使用本系统。

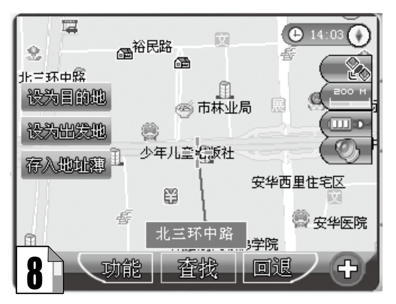
若因使用本系统而发生交通事故或其他任何问题，本公司将不负任何责任。

注意：在系统使用中，将不再显示类似的提示。

深圳市凯立德计算机系统技术有限公司

接　受　不接受

7



8



9

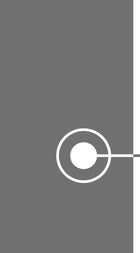


10



11

便宜实用的个人GPS应用解决方案



文/图 四不像 叮叮猫

GPS，很好很强大，但是其价格也同样很强大，让不少用户望而却步。此时，一种名为蓝牙GPS卫星接收模块的东东悄然浮上水面，利用它，我们只需花几百元钱就可以将自己的智能手机、PDA、笔记本电脑等设备变成一台移动的GPS。你心动不？很好，那就来一起DIY自己的GPS吧！

手机篇——Symbian S60系统智能手机+蓝牙GPS卫星接收器

玩家：福康来 | 昵称：四不像 | 职业：重庆市某企业广告部经理

在《微型计算机》杂志上看到很多关于GPS产品及应用的文章，对个人GPS的应用产生了浓厚的兴趣，于是我开始研究利用现有的数码设备，给自己打造一套廉价的GPS装备。在研究杂志以及查阅相关资料后，非常幸运地发现我的NOKIA 3230手机可以通过蓝牙GPS模块(也叫GPS接收器)实现GPS导航，而花费仅需300多元。

市面上蓝牙GPS接收器设备非常多，价格从200元到1000元都有，仔细挑选了一下，购买了《微型计算机》杂志曾经介绍过的丽台9553D 蓝牙GPS接收器，关于丽台9553D的介绍我就不多说了，下面着重说说怎样实现手机GPS导航。

你的手机是否具备蓝牙功能

很简单，蓝牙功能是用于连接你购买的GPS接收器的，采集接受器通过蓝牙传递的实时经纬度及高度信息。所以，首先要确保自己的手机具备蓝牙功能以便支持接蓝牙GPS收器。

是否智能手机，操作系统是什么？

不是所有具备蓝牙功能的手机都可以安装地图软件进行GPS导航的，智能手机由于操作系统的不同，选择安装的地图软件也是不同的。一般来说，现在的Palm、Symbian以及Windows Mobile三大主流智能手机操作系统都有自己相应的地图导航软件。这里我着重介绍如何用Symbian S60系统的手机实现GPS导航。至于Palm和Windows Mobile系统的手机，大家可以据此举一反三自行摸索。

选择什么GPS软件及地图

在Symbian S60系统的手机中，目前可以良好运行的GPS软件有ROUTE66（www.66.com）、smartcomgps mapviewgps等，其中ROUTE66是最为成熟的针对Symbian S60系统的GPS地图导航软件。然而对于不同版本的S60系统，相应的可运行ROUTE66版本也有所不同。在选择软件时首先要弄清楚手机是哪个版本的S60系统，在选择软件的时候可要看清楚说明。常见的智能手机型号以及对应的Symbian系统版本如下，供大家参考。

S60 V2版(Symbian 7.x-8.x版)
NOKIA：3230、6260、6600、6630、6670、6680、6681、7610、N70、N72。
Lenovo: P930
Panasonic: X700、X800。
Samsung: D700、D728、D730、Z600。

S60 V3版(Symbian 9.x版)
NOKIA:3250、5500、5700、6111、6120、N71、N73、N76、N80、N81、N82、N91、N92、N93、N95、E50、E51、E60、E61、E62等。

根据自己的手机系统版本，再去选择对应的ROUTE66版本，切勿错位，否则可能导致软件无法正常运行。

扩展存储卡不可少

我现在使用的地图是2006_Q4版中国地图，大小有345MB。随着地图信息详细程度的逐渐增加，地图文件体积也会变得异常庞大。完整欧洲版本地图的尺寸更是有2GB大小。所以，我认为你至少得有一张1GB以上容量的可供手机使用的存储卡。

安装GPS软件

GPS接收器、地图软件、手机、存储卡都准备好了吧？OK，开始安装。



安装的文件结构

首先安装主程序文件，如果你用的是*.sis安装文件，那就在手机里直接安装；如果你用的是拷贝版，则把程序文件拷贝到手机储存卡的“\system\apps\ROUTE66”目录下即可。

最后安装地图，把地图文件(China_2006_Q4.prm)复制到手机储存卡的“\system\apps\ROUTE66\maps\”下(图1)。

安装完成之后，怎样让你的手机和蓝牙GPS接收器连接起来呢？很简单(图2~图5)！

★打开蓝牙GPS接收器，你会看见接收器上有一个蓝牙指示灯在不停的闪烁，那是它在等待手机接入；

★开启手机蓝牙功能，手机上会显示出蓝牙开启的状态；

★启动ROUTE66，手机会自动寻找周边的蓝牙设备，找到你的GPS接收器。由于是首次配对，需要输入配对码，在你的GPS接收器说明书中可以找到。一般是“1111”或“1122”。

★连接成功后，GPS接收器和蓝牙指示灯就会停止闪烁。接下来就等着GPS接收器找卫星吧！

手机GPS的应用

周末的下午约了朋友在西南师范大学踢球，我和一个有车的朋友一块去，但都找不到地方，我的新装备此时就派上大用了！打开手机蓝牙和GPS接收器，把接收器放在车窗下，让它自己找卫星。同时运行手机上已装好的ROUTE66软件，提示寻找蓝牙设备，寻找、配对、连接成功！

怎么没有呢？别着急，由于是第一次在重庆使用，冷起动GPS寻找卫星是要花点时间的。还好，并没有让我久等，仅两分钟屏幕上提示出现了我所在的地理位置！根据软件帮助，按“#”键可以缩小地图。哈，我看到我在重庆的什么具体位置了，周围的建筑、地名，包括红绿灯信息等都一目了然(图6)。

ROUTE66界面非常清晰，按手机左键调出系统菜单，选开始，在位置标签中查找我想去的地方。ROUTE66的地图搜寻功能也是非常强的，它的地图是全国地图无缝连接的，搜索也是全国地理位置信息搜索的，而且支持模糊查找，于是我输入“重庆西师”，点确定，很快手机上就出现了好几个我可选的地址(图7)，由

于地址描述非常清晰，很容易就可以发现我们要去的目的地(图8)。

点“确定”，系统就开始自动规划我们的前进路程了。沿着路线，听着话筒里传来清晰温柔的向导声音，我们很快就到了目的地，感叹科技改变生活之余我也在朋友面前大大的得意了一把(图9)。

手机GPS的应用也有技巧的，下面我讲几个大家可能会经常用到的吧！

灵活查询目的地

上面的例子中，我们已经知道了通过模糊搜索可以找到我们想要去的地方。但并不是所有地址系统内都有记录，所以如果你对目的地大致位置还算清楚的话，你完全可以先在地图上通过放大、缩小操作，并配合移动光标寻找你想找的目的地的大概位置，点“引导到光标位置”，让GPS把你带去吧(图10)!



多用收藏夹

每当你去到一个新地方，或在地图上确定了这是你要去的地儿，记得把他们都收藏起来，特别如果读者也是象我这样不太喜欢记路的人的话，这是非常有用的。我的手机上目前已经收藏了三十几个目的地，下次我无论从什么方向出发，都可以很容易地找出行进路线(图11)。

高楼林立，是不是也会经常也会生活的城市不熟悉的某处迷失呢？不用担心，有了GPS，很容易就可以帮你找到你想去的地方，赶紧逃离这个陌生之地吧！

GPS的应用很多，上面仅就利用在Symbian S60系统的手机打造出的廉价方案中体会到的乐趣给大家分享，只希望起到抛砖引玉的作用，让我们一起发掘科技改变生活的乐趣。

笔记本电脑篇——具备蓝牙功能的笔记本电脑+蓝牙GPS卫星接收器

玩家：丁勇(化名)　|　昵称：Cat　|　职业：某大型医院IT技术部网管

很多时候，大家也许感觉用手机进行GPS导航存在一个致命的弱点——屏幕过小，不便于观察与操作。于是，众多玩家开始考虑——是否可以按照智能手机变GPS的方法，让大屏幕的笔记本电脑具有GPS导航功能呢？当然，是可以的！

安装GPS之前的准备

首先，跟智能手机相仿，要让笔记本电脑具备GPS功能你首先也得准备一个蓝牙GPS卫星接收器。

其次，如果你的笔记本电脑型号比较老，本身没有自带蓝牙模块，那么你还必须单独购买一个USB接口的蓝牙接收器。

第三，你还需要购买GPS地图导航软件(通常含地图)，虽然现在网络上有各种盗版的地图与软件下载，不过我们坚决不提倡大家使用，因为盗版不但侵犯版权，而且无法做到地图的更新下载。

OK，准备好上述东西之后，我们就开始给笔记本电脑增加GPS功能吧！

实战笔记本电脑安装GPS

Step 1 匹配蓝牙GPS卫星接收器

首先，在电脑上安装并匹配蓝牙GPS卫星接收器。笔者在此用的是丽台LR9559X蓝牙GPS卫星接收器。打开蓝牙接收器的电源开光，看到蓝牙指示灯开始闪烁，表明GPS卫星接收器已经开始工作。



然后打开笔记本电脑，并启动蓝牙功能(很多笔记本电脑为了省电，默认是关闭蓝牙功能的，请参照笔记本电脑使用说明书开启此功能)。在蓝牙配置选项中选择“设备”→“添加”开启蓝牙设备配置向导(图12)。

勾选“我的设备已经设置并且……”，点击“下一步”(图13)。

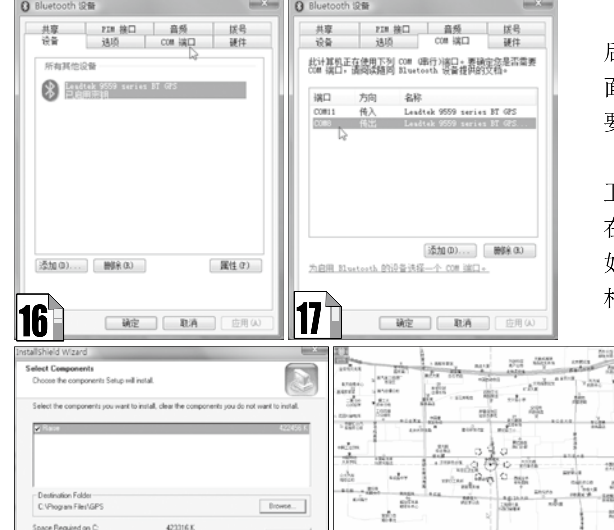


系统开始搜索附近的可用蓝牙设备，最终结果将在中间的显示栏中显示，接下来只需要匹配好密匙即可使用(关于蓝牙接收器的密匙，请参考产品说明书，笔者此处匹配的是0000)，如图14、15。

安装完成后，再次启动蓝牙设备配置界面，可以看到在“设备”一栏中已经出现了我们所安装的丽台LR9559X蓝牙GPS卫星接收器(图16)。再切换到“COM端口一栏”，查看设备占用的COM号，这个将在配置地图软件时用到(图17)。

Step 2 安装地图软件

在导航软件的选择上，笔者用的是城际通锐思语音电子导航系统。该系统的最大特点就是城市内导航功能非常强大，地名翔实、路线准确。



软件的安装是非常简单的，几乎只需要一路“NEXT”即可安装完成(图18)。

关于城际通的具体安装方法，请大家参考软件说明书进行，还是比较简单的，可轻松掌握。

Step 3 GPS导航相关配置

进入导航界面(图19)之后，如果提示找不到GPS设备，那么就可能是配置的GPS接收器端口不对，需要手动配置，这也是最为关键的地方之一。

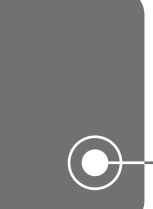
点击“主菜单”→“系统设置”→“GPS设置”(图20)，然后选择“端口设置”。在此选择我们之前在蓝牙设备配置界面所查看到的GPS接收器所使用的端口号(图21)。记住，一定要正确配置端口，否则你会发现软件无法接收卫星信息。

端口配置完成后，程序会自动初始化GPS，并开始接收卫星信息(图22)。到此，我们就可以使用蓝牙GPS卫星接收器在笔记本电脑上配合导航软件进行专业的导航了！当然，关于如何使用城际通导航软件，基本与之前叙述的“ROUTE66”相似，由于十分简单易用，我们在此也就不再过多叙述了。

通过两个小例子可以看出，现代生活并不一定需要专业的GPS设备才能充当指引前方道路的导航星。只要我们肯动脑子，完全可以利用现有的产品资源对自己拥有的移动设备进行改造，让我们的智能手机、PDA、PPC、UMPC、笔记本电脑等都具备GPS功能。这样，不但成本低，而且可以充分发挥自己的动手能力，让移动生活更加精彩！



责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com



地图中留下照片的“脚印”

玩转丽台LR9553D的记录功能

文/图 Chopper

GPS产品现在也开始走功能集成化的道路，音频/视频播放、图片浏览甚至收看电视，在各种导航仪产品上屡见不鲜。而身为小老弟的GPS接受器，虽不容易实现太多花哨的功能，但也不乏一些颇具特色的设计，MC曾经报道过的丽台LR9553D蓝牙GPS接收器就是这样的产品。LR9553D具有的记录功能，给那些正为如何整理数量众多的数码照片信息的人，提供了一个新颖的解决方案，因此受到不少人特别是一些喜欢旅行的朋友的关注。不过，也有部分读者向我们反映，对如何使用该功能还不太清楚。下面，笔者就将自己使用LR9553D记录功能的心得与大家分享，看看它能带给我们怎样不同的体验！（丽台LR9553D的相关介绍，有兴趣的读者请参阅《微型计算机》2007年12月下）。

功能简介

先简单介绍一下LR9553D的记录功能。所谓记录功能，是LR9553D在导航性能之外的一个特色功能。当用户外出拍照时，随身带上LR9553D，通过它实时记录下用户的行进轨迹，包括日期时间以及经纬度等信息，并将它们保存在一个TXT文档中。回到家中，用户只需通过软件，就能将LR9553D记录的GPS信息导入到相应照片的Exif属性中，方便用户以后通过Google Earth或Google Map查看照片，并轻松找到当时的拍摄地点。在大致了解它的特点之后，我们就该带着相机和LR9553D出发了。

使用注意

1.LR9553D侧面的三段式滑动开关，从左至右依次是导航并记录（NAVI LOG）、关闭（OFF）以及记录（LOG）模式。如果没有导航需求，只需选择记录模式，这样可以延长不少使用时间。



三段式滑动开关

2.在开始记录之前，应通过指示灯确定LR9553D定位已完成后，再进行移动，以避免记录的数据因卫星信号不稳定而成为无效数据。

3.如果只开启记录功能，LR9553D的使用时间能达到10个小时。而4MB的内置闪存，足以记录二十天的GPS数据（以每天工作12小时计算），满足大部分用户的实际使用需求应该没有问题。

4.LR9553D运行在记录模式时并不需要与你的相机进行配对，而且对相机的品牌也没有限制，你只需开启它，然后将其放在口袋或背包中，剩下的记录工作就交给它了。

如何在照片中添加GPS信息

结束一天的旅程，除了身心得到放松之外，我们还有其它收获——数码相机里的照片和LR9553D中记录有一整天行程坐标的TXT文档。有了这两样元素，就还缺少将它们整合在一起的工具。locr GPS Photo是一个免费客户端软件，它能自动为照片添加GPS信息，同时用户还可以通过它的上传功能，使用其网络相册服务。我们可以在LR9553D附送的光盘中找到该软件，另外还可以到http://www.locr.com去下载。安装时，软件需要在网络上下载文件，所以一定要确保你的机器能够上网，然后一路“NEXT”到底就能完成安装。



locr GPS Photo安装程序正在下载文件



进入locr GPS Photo主菜单，我们首先通过左下方的“GPS轨迹”加入选项，将LR9553D中记录有行程轨迹的TXT文档导入软件中。导入后，软件右侧的地图将显示出该轨迹（地图中的蓝色线路）。

责任编辑：夏　松　E-mail:xias@cniti.com



接下来，点击软件左上方的“照片”加入选项，将拍摄的照片导入。导入后，照片的名称、拍摄时间、经纬度等信息会显示在左侧的列表中。任意点击某一张照片，右侧的地图会以红色标志提示它的拍摄地点，点击红色标志，则显示当前照片的预览图。



locr GPS Photo是根据LR9553D中记录坐标的时间点，与照片的拍摄时间进行比较，然后将GPS信息写入到和该时间点相匹配照片的Exif属性中。由于在拍摄前，笔者已经对相机的时间进行了调整，所以GPS信息直接就能正确地与照片匹配。如果用户的相机在拍摄前没有校准时间，没关系，locr GPS Photo还提供了补救措施。通过右侧的菜单，用户可以将已拍摄照片的时间调整至与系统时间同步，调整结束后，照片就能和GPS信息进行准确的配对了。



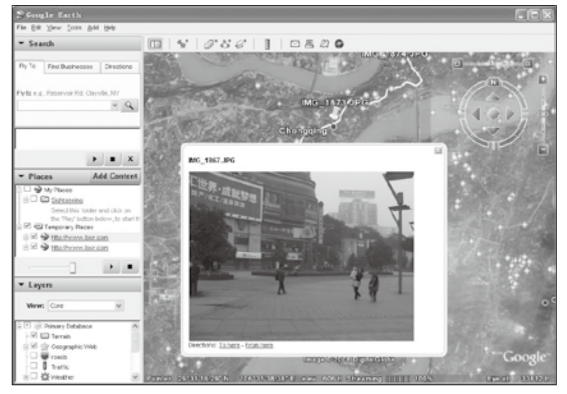
在检查照片与相应GPS信息无误后，点击软件下方的“自动加入地理信息卷标”，将GPS信息导入到照片中。导入完成后，通过Exif查看软件（就能了解到照片中的GPS信息。

如何在Google Earth中找到你的照片

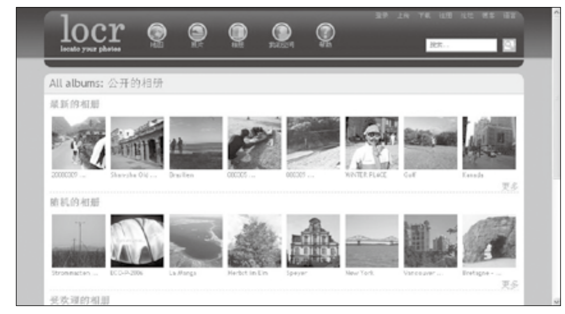
现在，照片已经全部加入了GPS信息，接下来我们要做的当然是把它们和Google Earth结合起来。



仍然是在locr GPS Photo中，点击主界面右下方的“在Google Earth显示”选项，就能自动生成Google Earth所需KML文件。



确定你安装了Google Earth（可以到http://earth.google.com下载），然后点击刚才生成的KML文件，Google Earth会自动启动。在Google Earth中，我们不但能看到整个行程的轨迹（图中黄色线路），而且每张照片的拍摄地点都被详细地标记在了卫星地图上，点击黄色别针，就能查看相应的照片。



如果你想把含有GPS信息的照片放到网上分享，那就需要注册成为locr的会员（登陆http://www.locr.com/user_create.php，注册免费），注册成功后，即可上传照片。当然，你也可以到其他网友的相册中下载照片，搭配具有照片导航功能的GPS导航仪（如Mio C720），还能直接导航到它们的拍摄地。

写在最后

丽台LR9553D的使用体验无疑是轻松的，没有设备间的配对，对相机也没什么要求，直接扔在包里就行。本篇所介绍的，只是LR9553D的记录功能在应用上最直接的体现，而由它衍生出的更多应用，如照片导航，同样有着不小的可玩性，这还需要各位在日常使用中去细细体味。

DirectX 10的眩目特效给我们带来了前所未有的视觉冲击，当我们还沉醉其中时，DirectX 10.1已经悄然推出。关于DirectX 10.1，我们得到更多的只是其参数等方面的消息，目前并无一款DirectX 10.1游戏，我们无从得知其真实画面究竟如何。笔者有幸拿到AMD推出的DirectX 10.1的首款演示demo——PingPong，并做了相应测试。PingPong demo能否给我们惊喜？DirectX 10.1能否全面推广到游戏中？我们一起来看看。

文/图 P2MM

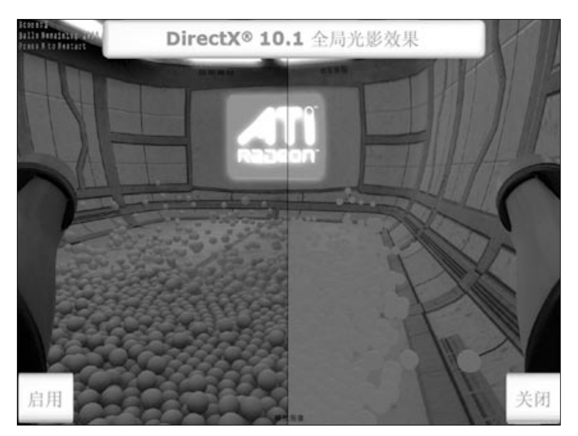
实现"实时全局光照"？

实测DirectX 10.1演示demo——PingPong

改进在哪里？

关于DirectX 10.1的详细介绍请参考本期《DirectX 10.1的精彩世界》。较DirectX 10而言，DirectX 10.1主要提升在着色和纹理以及反锯齿方面。

PingPong demo意在演示DirectX 10.1的Cube Map Arrays技术所实现的实时全局光照技术以及空间正确反射技术和延迟渲染+MSAA反锯齿技术。这个demo使用了时下流行的Deferred Rendering (Shading) 延迟渲染技术，也就是说立方体表面各种特质被渲染到全屏大小的数据缓冲当中，最后渲染成最终画面。延迟渲染技术可以简化复杂场景着色渲染的复杂性，降低图形芯片的渲染透支现象。DirectX10图形芯片也支持延迟渲染，但画面并非尽善尽美，部分锯齿没有得到MSAA反锯齿处理。DirectX 10.1理论上可以让延迟渲染和与MSAA不兼容的问题得到最终解决。因此全局光照、延迟渲染以及MSAA反锯齿技术能否正常实现，以及在特效开启的状态下，画面能否保持流畅都将是DirectX 10.1令人关注的地方，也是我们测试关注的对象。



PingPong demo中演示的DirectX 10.1与DirectX 10的对比效果，左为DirectX 10.1的全局光照效果，右为DirectX 10非全局光照效果。

PingPong（乒乓球）demo实战

乒乓球演示demo的运行环境必须是Windows Vista SP1操作系统。Windows Vista SP1操作系统在Windows\System32目录下，提供PingPong demo正常运行所需的d3d10_1.dll和d3d10_1core.dll两个关键文件。启动PingPong demo步骤非常简单，只需在Windows Vista SP1操作系统当中执行PingPongD3D10.1.exe即可。

测试平台

处理器　Core 2 Quad Q6600 超频至3.6GHz (8MB L2 Cache)

内存 DDR2 800 1GB×2 超频至DDR2 1000

主板 华硕P5K-E WiFi　(Intel P35 chipset)

硬盘 希捷 160GB 7200rpm IDE

操作系统　Windows Vista SP1英文版+DirectX 10.1

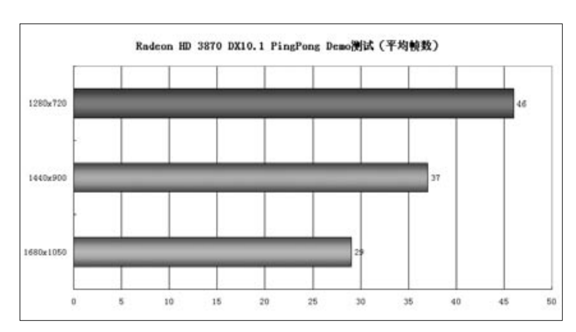
显卡/驱动程序 Radeon HD 3870 512MB GDDR4 /Catalyst 8.3 for Vista (之前催化剂8.2 Vista驱动程序不支持DirectX 10.1)

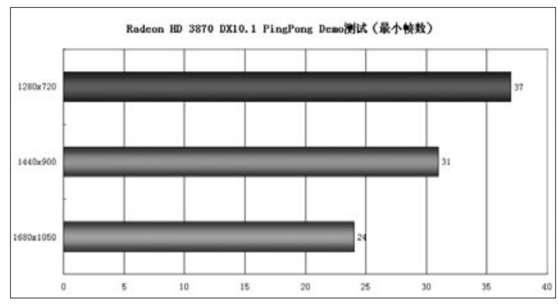
分辨率：1280×720、1440×900和1680×1050，开启4xMSAA反锯齿

测试采用FRAPS记录2个房间行走的固定路线和吹风机的固定动作时的平均帧数。可以看到，Radeon HD 3870搭配催化剂8.3 Vista正式版驱动程序在demo表现

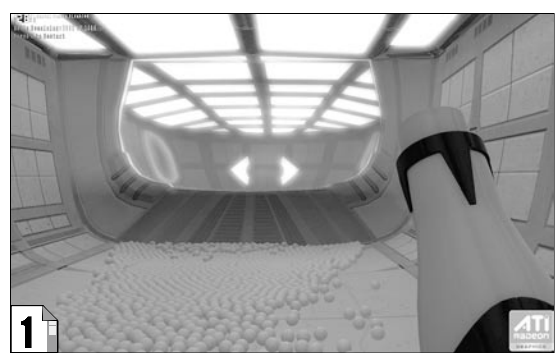
不错。默认分辨率1280×720、4xMSAA情况下，平均帧数可以达到46.118帧，最大帧数可以达到51帧，即便在1680×1050，4xMSAA这种严苛测试条件下，PingPong demo运行的平均帧数也接近于30帧。值得一提的是，所有场景下，阴影以及光影渲染完全正常，不过某些画面下依然存在锯齿。

另外，PingPong demo内建Debug模式。笔者也做了相关测试，以考察DirectX 10.1特效在各种设置下的实际画面表现。按住Ctrl+N组合键，可以关闭/开启“动态环境闭塞”，在关闭动态环境光照的情况下，场景内每个乒乓球的阴影全部丢失，墙壁的淡蓝色光照也丢失，且“显示全局光照”无法在关闭“动态环境闭塞”功能的情况下正常工作，不过，在关闭“动态环境闭塞”功能的情况下，游戏速度较开启时提升了6帧（图1）；按住Ctrl+R，可以打开/关闭“光照探针捕捉点显示”，即将每个立方体贴图纹理转换成1个压缩的球面来代表。采用这种球面方式，那么几个简单的算术操作就可以快速决定立方体内任何方向上一点的光照强度和光照色彩（图2）。H键可以开启/关闭显示延迟渲染过程当中MSAA的边缘位置，T键可以关闭/开启房间之间玻璃上的流体模拟效果（图3）。

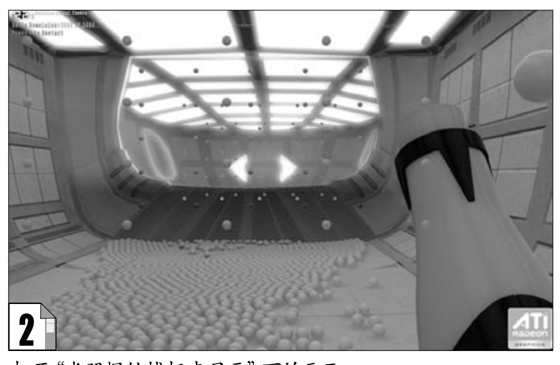




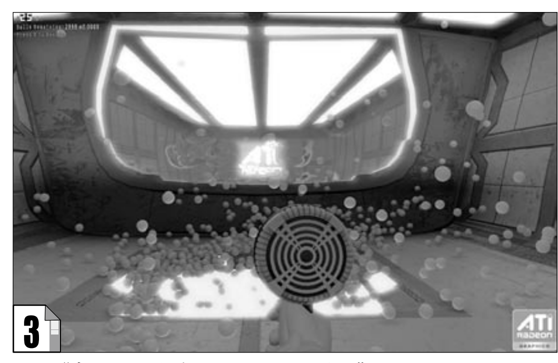
Radeon HD 3870在1280×720、1440×900和1680×1050下，开启4xMSAA反锯齿的测试成绩。



开启动态环境光照下的画面



打开“光照探针捕捉点显示”下的画面



开启“房间之间玻璃上的流体模拟效果”后的画面

写在最后

就实际测试情况来看，因为笔者拿到的并非最终版官方正式版demo，因此，场景还是存在部分锯齿，但是瑕不掩瑜，PingPong demo已经向我们展示了迷人的实时全局光照效果，基本实现了全局光照、延迟渲染以及MSAA反锯齿技术，并且画面流畅。这无疑成为DirectX 10.1特效的最大的卖点，也使支持DirectX 10.1特效的Radeon HD 3000系列产品有了用武之地。对于追求完美画质的发烧友来说，DirectX 10.1特效是必备的，笔者期待第一款DirectX 10.1游戏的诞生。并且AMD将随后推出PingPong demo的官方正式版本，希望场景当中反锯齿部分缺失的问题可以获得修正。

责任编辑：夏　松　E-mail: xias@cniti.com

经过近七年的潜心"修炼"，DiskGenius终于推出了支持Windows平台的3.0版本。除了继承并增强了DOS版的大部分功能外，DiskGenius 3.0还增加了许多新的实用功能，比如已删除文件的恢复、分区复制、分区备份以及硬盘复制等，并且还增加了对VMWare虚拟硬盘的支持。确实有些让人心动。

文/图 予 呈

打理硬盘的最佳小护士

DiskGenius 3.0使用心得

新版新界面

与以往的版本相比，3.0的最新界面让DiskGenius的面貌几乎有了翻天覆地的大变化。DiskGenius 3.0主界面由硬盘分区结构图、分区目录层次图、分区参数图三部分组成（图1）。


1

三者之间具有联动关系，当在任意一个示意图中点击选中某分区，即更改当前分区后，另外两部分将立即切换至被选中的分区。

硬盘分区结构图中使用不同的颜色表示出当前分区的格式，如FAT32分区显示为蓝色、NTFS分区显示为绿色等，在各个视图中分区的颜色是一致的。

分区结构图下方显示了当前硬盘的常用参数，用户可以通过左侧的两个"箭头"在不同的硬盘间切换。分区目录层次图显示了分区的层次及分区内文件夹的树状结构，点击可切换当前硬盘以及当前分区，也可点击文件夹以在右侧显示文件列表。分区参数图的上方显示了当前硬盘各个分区的详细参数，下方显示当前分区的详细信息。

在分区目录层次图中点击某个文件夹后，右侧的分区参数图将切换为文件浏览视图，显示当前文件夹下的文件信息，包括正常情况下Windows资源管理器无法显示的系统文件以及禁止用户访问的文件夹内的文件等。善用此功能将可以帮助我们解决很多在系统下无法实现的文件操作。不同属性的文件会以不同的颜色区分，用户借助相应的右键菜单命令即可完成复制、删除等常用操作。

新招新套路

1.分区备份与恢复

作为新版本的一个亮点，DiskGenius 3.0提供了类似GHOST分区备份与恢复的功能。选中需要备份的分区，执行菜单"分区→备份分区到镜像文件"，或点击工具栏的"备份分区"按钮，打开分区备份对话框(图2)。



2

程序提供了三种备份方式可供选择：备份所有扇区、按存储结构备份、按文件备份。缺省为按文件备份，此方式即将源分区(卷)的所有文件及其它有效数据逐一打包备份到镜像文件中，而不备份无效扇区，因此备份速度较快。分别指定备份文件路径、备份方式与压缩方式，输入备注后，点击"开始"按钮，并在弹出的警告提示对话框中点击"确定"。随后，DiskGenius将自动锁定要备份的分区并开始备份。

当分区数据损坏时，可以用备份的镜像文件将整个分区恢复到备份前的状态。执行菜单"分区→从镜像文件恢复分区"，在弹出的对话框中点击"选择文件"按钮，选择分区镜像文件；点击"选择目标分区"按钮指定要恢复的分区。此时，对话框中会显示镜像文件的有关信息。确认设置无误后，点击"开始"按钮即可恢复分区。

2.文件数据恢复

当遇到文件误删除时，DiskGenius 3.0提供的数据恢复功能就能派上用场了。它通过分析残留在磁盘上的文件的部分信息来重新找到文件数据及文件夹的层次结

构，从而达到恢复文件数据的目的。不过，这项功能目前尚处于改进阶段，数据恢复的成功率与成熟的数据恢复软件相比还有一定的差距。

在分区结构图中选择已删除文件所在的分区，执行菜单“分区→已删除或格式化后的文件恢复”，打开文件恢复对话框。以恢复正常方式删除的文件为例，选择“恢复误删除的文件”（如果是FAT32分区，建议勾选“完整扫描”），单击“开始”按钮执行搜索。

搜索完成后，程序主界面会显示出所有搜索到的文件，每个已删除文件前面都有一个复选框，左侧的文件夹层次图中的条目也有相应的复选框，而那些不能确定归属的文件及文件夹会被放置在名为“丢失的文件”的内存文件夹中(图3)。



3

在恢复文件的状态下，文件列表中的“属性”栏将给已删除文件增加两个标记：“D”或“X”，其中“D”表示为已删除的文件，有较大的把握可以恢复；“X”表示这个文件的数据可能已经被部分或全部覆盖，文件数据完全恢复的可能性较小。

通过复选框勾选要恢复的文件后，单击鼠标右键，选择“复制到”并指定存放恢复后文件的文件夹(为防止复制操作对正在恢复的分区造成二次破坏，不要将文件恢复到原分区)，点击“确定”按钮，程序即会将选择的文件复制到指定的文件夹中。当将所有要恢复的文件都复制出来后，执行菜单“分区→重新加载当前分区”释放内存中的暂存数据，并从磁盘加载当前分区，显示分区的当前状态。

值得一提的是，DiskGenius 3.0还提供了用于删除正常情况下无法删除的非系统分区的文件或文件夹的“强制删除文件”功能，它能绕过文件系统驱动，通过直接写磁盘的方式达到删除文件的目的。

3.化解硬盘危机

DiskGenius的“重建分区表”和“重建主引导记录(MBR)”也是非常实用的两项功能。后者主要用于多系统引导故障的修复，用户只要执行菜单“硬盘”→“重建主引导记录(MBR)”，即可使用程序自带的MBR替换当前的MBR；“重建分区表”功能是在原DOS版的基础上重写并增强的功能，它能通过已丢失或已删除分区的引导扇区等数据恢复这些分区，并重新建立分区表。

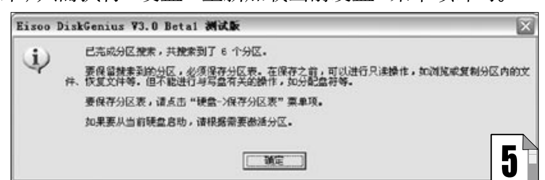
选择要恢复分区的硬盘，执行菜单“硬盘”→“搜索已丢失分区(重建分区表)”，在弹出的“搜索分区”对话框中选择搜索范围，包括整个硬盘、当前选择的区域或所有未分区区域，并指定搜索方式(图4)。



4

DiskGenius提供了两种搜索方式：采用自动方式时，对于搜索到的每一个分区，程序将自动保留，然后继续搜索后面的区域，直到结束；采用高级方式时，每搜索到一个分区都会提示并询问用户是否保留。

上述设置完成后，点击“开始搜索”按钮。如果程序搜索到新的分区，即会弹出相应的提示(图5)。在不保存的情况下，用户可以通过程序界面访问分区内的文件，甚至恢复分区内已删除的文件，而只有在保存分区表后，搜索到的分区才能被操作系统识别及访问。如果想放弃所有搜索结果，只需执行“硬盘→重新加载当前硬盘”菜单项即可。



5

需要提醒读者的是，重建分区表这项功能具有一定的危险性，因此不建议新手在有数据的硬盘上试验。此外，在保存分区表之前，应做好原分区表的备份工作，以便出现问题时能够及时还原。

使用小结

总的来说，DiskGenius 3.0相比老版本有了长足的进步，无论是功能还是扩展应用上都非常丰富。尤其是支持Windows系统的特性更让它如虎添翼。相比我们耳熟能详的EasyRecovery等数据恢复软件，其功能并不显得逊色多少，而且全傻瓜化的操作方式让新手也可轻易掌握。笔者的感受就是，经过七年的“磨剑”，DiskGenius有了脱胎换骨的表现，的确值得大家使用！

夏天又要来了！你的笔记本电脑是不是又要处于持续高热中呢？不要着急，本文将给你带来散热清理手册，帮助你清扫笔记本电脑中的污垢灰尘，给你“清凉”的夏日享受！

文/图 刀 锋

对付高温，看我的！

笔记本电脑散热系统清理手册

笔记本电脑使用一段时间后，往往会出现发热量上升、噪声增加等现象。出现这种情况，就表明机器的散热系统需要清理了。本文将带你一步一步清理笔记本电脑的散热系统，让你的爱机安然度夏。

准备工作

在清理散热系统之前，应先关闭机器，然后拔下电源适配器，并将电池拆除。避免在清理过程中引起短路损伤主板。准备好小刷子、皮老虎等工具。

在拆卸笔记本电脑之前，最好手触摸水管等金属接地物，尽可能地释放身上的静电。并不要穿着容易起静电的化纤衣物。拆卸中随时注意触摸金属接地物，释放静电。

注意事项

下文叙述的清理工作涉及打开机器内部，并有拆卸等操作，可能会引起机器质保丢失。如果操作不慎，会出现损坏机器电路、破坏元件、甚至机器损毁等情况。用户在进行散热清理之前，必须详细考虑后果，并在操作中谨慎为之！本文仅提供一种思路，请用户酌情考虑！

Step 1 拆卸风扇和散热器

首先要把风扇和散热器拆下。由于不同笔记本电脑设计存在差异，因此拆卸风扇和散热器的方法也不尽相同。大部分机型，打开后盖就可以看到风扇和散热器，某些机型则需要把键盘和掌托一并拆下才能打开电路板，并看到散热设备。



1 拆卸键盘的固定螺丝前要详细阅读说明书，并在取下螺丝后小心撬起键盘，或者用布包着平口螺丝刀轻撬。

拆卸前可以详细查看说明书，并仔细观察笔记本电脑螺丝孔位置以及相关标识。对于大部分机型来说，风扇和散热器位于机身底部，拆卸相对方便，只需要拧下保护盖板的固定螺丝，并将盖板卡扣打开，即可拆下。



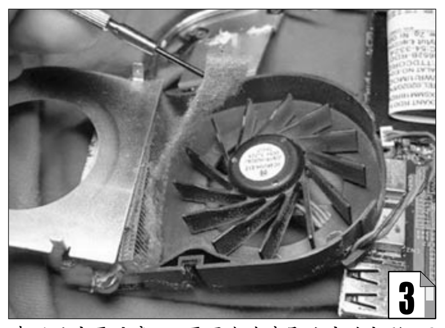
2 拆下的风扇，注意电源线，在装回去的时候一定要将电源线插回主板！

对于需要拆卸键盘和掌托的机型，相关螺丝附近都做了标识，请仔细查看机器或者说明书。拧下固定螺丝后将笔记本电脑的键盘小心撬起，并时刻注意连线，避免用力过大损伤线路。某些机型在键盘下还有一层加强板，此时也需要拧下固定螺丝，一定要记清楚螺丝的位置，在复原时才好原样装回。

拆卸完成后就能看到风扇和散热器了。某些机型的风扇和散热器为一整体散热模块，而有些是分开设计的。因此，在拧下固定螺丝后，不要急着把散热模块从主板上拆下，先看清楚散热器的设计方式，再采取不同的拆卸方法。需要注意的是风扇电源线，它一般插在主板的插座上，此时需要将电源线从主板上拔下，如果徒手难以操作，可以使用镊子辅助进行拆卸。拔下电源插头后，散热模块就可以从主板上拆下来了。

Step 2 清理风扇和散热器

对散热部分的清理主要使用物理方法。先用皮老虎对着散热器的金属栅格吹气，吹掉栅格中的灰尘。然后用小刷子细刷栅格，并将附在热管上的尘埃仔


清理风扇要注意，不要用力过度导致扇叶变形，否则会加大噪音。

细刷去。清理风扇时，先轻轻拍打风扇，让风扇中的尘埃掉落下来，然后用皮老虎把扇叶吹干净，最后用刷子细刷扇片，保证清洁到位。

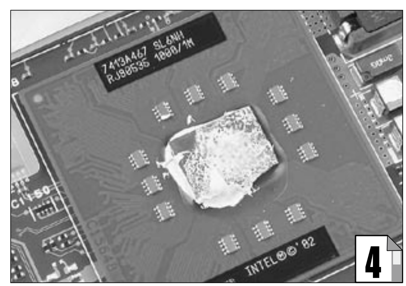
Step 3 给风扇加油

如果风扇转动时发出的噪声非常大，很可能是风扇缺油或者油已经干了。给风扇加油不能使用食用油，也不要使用机油。食用油由于稳定性不好，极易导致风扇报废，而普通机油的使用寿命不长，容易干涸失效。因此，最好使用缝纫机油或高级轿车机油，它们使用寿命长、杂质少，还能减缓风扇轴承的磨损。

由于风扇内部的空间比较狭小，并且很多风扇被焊死在固定框中无法拆开，因此加油器必须是长管状，可以使用注射器充当加油器。加油器吸入少许润滑油，将管口通过风扇框小心地伸到轴承的位置，然后注入润滑油。千万不要注入过量，一般一两滴已经足够了。太多的润滑油会溢出污染机器，甚至给主板带来危害。

Step 4 重新涂抹散热硅脂

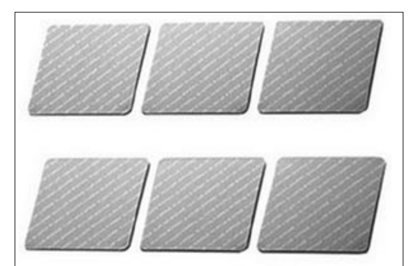
如果笔记本电脑使用了较长时间，如一年以上，我们建议你应该给CPU重新涂抹散热硅脂，保证笔记本电脑不会“头脑发热”。在拆卸掉散热部件后，先将CPU上已经干掉的硅脂擦干净，注意：不可大力按压。清理干净后，可以重新涂抹散热硅脂，硅脂量不要太多，薄薄一层即可，用量约为火柴头大小就能满足需求


重上散热硅脂时千万不要涂抹太多，流出的硅脂会污染主板，还影响散热。图中硅脂涂抹就比较失败，不但溢出，而且不均匀。

Step 5 加贴散热贴片

对于发热量比较大的笔记本电脑，光靠自身的散热系统可能难以满足散热需求，炎炎夏日常有机身过热现象出现。因此，我们可以在发热较大的部位，如CPU、显卡的散热片上，再加贴散热贴片，来加强散热系统的性能。

选择散热贴片时，既可用内存散热片，也可以用软质的散热贴。内存散热片为金属材质，高度较高，可以适当打磨以降低高度。如果机器内部空间较为空余的话，可以在处理器的散热片和热管上都贴上散热片辅助散热，而一些小尺寸机型由于内部空间紧密，很难再加散热片。需要注意的是，如果键盘下方存在散热部件，也不能贴散热片，否则会由于过高影响按键。最适合贴散热贴片的是后盖打开后能暴露散热部分，同时内部空间比较富裕的机型。注意，在贴散热片特别是金属材质的散热片时，不要碰到机器电路。


散热片贴可以是金属的，也可以时候软质的。市场都有卖，而且价格低廉。

Step 6 清理“出口公司”和“进口公司”

笔记本电脑的“进出口公司”——出风口和进风口也极易堆积灰尘，长期不进行清理会使机身内部空气无法正常流动，严重影响散热。此时只需要用小刷子将粘在出风口和进风口的灰尘小心地掸去，然后用皮老虎将残存的尘埃吹掉即可。此项工作非常简单，可以经常进行。



进出风口也是灰尘集聚的地方，最好打扫干净保持散热通畅。

Step 7 安装复位

清理完毕后，笔记本电脑就要重新复位安装。对于散热器和风扇分离设计的机型，应先安装散热器，然后再安装风扇。安装风扇时不要忘记把电源插头插到主板上，否则风扇将无法工作。散热系统安装完毕后，再安装掌托、键盘或者相关的保护盖板，散热系统的清理才算是全部完成。如果清理之后依然感到日常使用时发热量比较大，最好购买一台散热底座来帮助笔记本电脑散热。

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

近年，许多游戏大作都采用了Epic公司推出的Unreal Engine3（虚幻3引擎）（以下简称UE3引擎），如《Gears Of War》（战争机器）、《Medal of Honor：Airborne》（荣誉勋章：空降伞兵）、《Rainbow Six：Vegas》（彩虹六号：维加斯）等等，但UE3引擎有个令人遗憾的致命伤——无法在DirectX 9模式下正式支持反锯齿功能。NVIDIA与AMD针对这种情况，积极应对，但效果都一般。不久前，AMD推出了催化剂8.1beta (8.451.2)驱动，它能否在Windows XP下（即DirectX 9模式）正常实现反锯齿功能？我们拭目以待。

文/图 P2MM

告别锯齿？

AMD催化剂8.451.2 beta决战UE3引擎

不能正常支持DirectX 9为哪般？

UE3引擎从开始设计之初，就引入64-bit HDR光照技术，而DirectX 9硬件和DirectX 9 API本身并不支持对64-bit HDR光照进行MSAA多重采样反锯齿处理，只有DirectX 10硬件和DirectX 10 API具备支持的条件。另一方面，笔者认为UE3引擎采用了延迟着色技术（Deferred Shading），而目前多数游戏引擎均采用“向前渲染”技术，这也是重要的原因。

AMD 8.1beta (8.451.2)驱动测试

针对UE3引擎无法在DirectX 9模式下正式支持反锯齿功能，NVIDIA的解决之道主要是通过“Hack”驱动程序的手段，在ForceWare驱动程序控制面板当中设置反锯齿，这对所有采用UE3引擎的游戏均有效。但笔者认为这种方式性能损失太大。而AMD这边，玩家以前可以通过内建在驱动程序中的“chuck”补丁，在采用UE3引擎的部分游戏中开启反锯齿功能，但代价是游戏阴影丢失，并且部分关卡完全无法实施反锯齿功能。而据AMD称催化剂8.1beta (8.451.2) 驱动已能在DirectX 9模式下，对UE3引擎的游戏正式提供反锯齿功能，笔者用这一驱动做了反锯齿测试，测试的游戏包括《虚幻锦标赛3》、《战争机器》、《彩虹六号：维加斯》、《枪神》、《荣誉勋章：空降兵》、《生化奇兵》六款采用UE3引擎的游戏，测试分辨率1680×1050，画质选项为最大。

测试平台

处理器　Core 2 Quad Q6600 超频至 3.6GHz (8MB L2 Cache)

内存 DDR2 800 1GB×2 (OC DDR2 1000)

主板 华硕P5K-E WiFi

硬盘 希捷 160GB 7200rpm IDE

操作系统　Windows XP SP2 英文版

显卡/驱动程序　Radeon HD 3870 512MB GDDR4 (核心852MHz/显存1251MHz)

/Catalyst 8.1beta (8.451.2) for Windows XP

《虚幻锦标赛3》

笔者在催化剂控制面板中开启相应的4x或者8xAA反锯齿功能，采用游戏第一关开始时的1个场景测试反锯齿效果（图1）。测试结果表明，尽管催化剂8.451.2驱动程序在游戏中完美开启4xAA和8xAA反锯齿功能，但开启4xAA之后，性能损失21.90%，开启8xAA之后，性能损失26.42%，并且从4xAA过渡到8xAA，性能损失只有







1

从左到右依次为关闭抗锯齿、4倍抗锯、8倍抗锯的对比


从左到右依次为关闭抗锯齿、4倍抗锯、8倍抗锯的对比

0.49%，而反锯齿效果却进一步提升。

《战争机器》

笔者选取游戏开始时第一关的场景（图2）。从测试结果来看，开启4xAA、8xAA反锯齿之后的人物脸部和盔甲画质和0xAA在光影效果上没有区别，唯一的区别就是添加了反锯齿处理。在性能上，开启4xAA反锯齿和8xAA反锯齿后，游戏性能损失达到38.56%和21.45%，而从4xAA过渡到8xAA后，游戏性能损失11.54%，两者反锯齿效果只有非常轻微的差别。

《彩虹六号：维加斯》

在《彩虹六号：维加斯》的测试中，笔者无法直接在催化剂控制面板中开启相应的4x或者8xAA反锯齿功能，只能通过将游戏的主执行文件R6Vegas_Game.exe改名成Oblivion.exe后，方能在催化剂控制面板当中完成相应设置。测试表明，在“室内老虎机前”的这个场景下（图3），开启4xAA以及8xAA反锯齿后，游戏性能损失达到空前的65.11%和70.33%，从4xAA过渡到8xAA，游戏性能损失20%，8xAA反锯齿效果和4xAA反锯齿效果几乎无法看到差别。

《枪神》

在《枪神》的测试中，笔者依然需要将游戏的主执行文件名从Retail-Stranglehold.exe改为Oblivion.exe后，方能在催化剂控制面板当中完成相应设置。测试表明，尽管可以在游戏中强行开启反锯齿效果，但是基本上丢失了游戏画面中华丽的光影效果。在第一关游戏动画中的一个场景下（图4），开启4xAA以及8xAA反锯齿后，游戏性能损失达到17.2%和24.96%，从4xAA过渡到8xAA，游戏性能损失3.37%，8xAA反锯齿效果和4xAA反锯齿效果几乎无法看到差别。

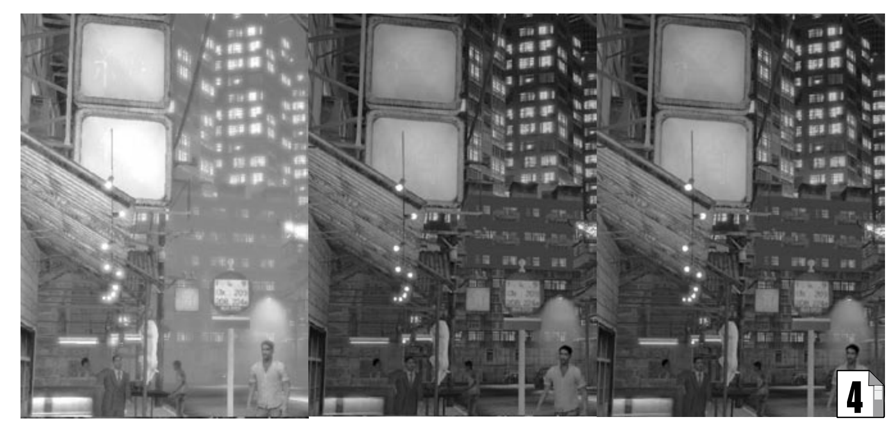
《荣誉勋章：空降兵》

与前面两款游戏一样，笔者依然需要将游戏中的主执行文件MOHA.exe改为Oblivion.exe后，才可以在催化剂控制面板中完成相应设置。测试表明，尽管8.451.2驱动程序可以在游戏中强制开启反锯齿，但是副作用也非常明显。以开场飞机动画为例（图5），反锯齿开启之后，天空的云雾效果基本丧失殆尽。在开场动画机舱这一场景下，开启4xAA以及8xAA反锯齿后，游戏性能损失有20.7%和23.33%。4xAA反锯齿过渡到8xAA反锯齿，游戏性能损失有7.56%，但是两者反锯齿画质差别却很小。笔者注意到开启反锯齿后，机舱





依次为0xAA、4xAA、8xAA的对比


从左到右依次为关闭抗锯齿、4倍抗锯、8倍抗锯的对比


从左到右依次为关闭抗锯齿、4倍抗锯、8倍抗锯的对比


从左到右依次为关闭抗锯齿、4倍抗锯、8倍抗锯的对比

中指挥员上衣颜色从黄色变成了不正常的红色。

《生化奇兵》

在《生化奇兵》中，笔者可以直接在催化剂控制面板中开启相应的4xAA或者8xAA反锯齿功能。测试表明，在随机选取的一段场景下（图6），开启4xAA以及8xAA反锯齿后，游戏性能损失达到28.74%和42.69%。4xAA反锯齿过渡到8xAA反锯齿，游戏性能损失有21.03%，4xAA和8xAA反锯齿环境下，游戏画面差别比较小。






值得注意的是，《荣誉勋章：空降兵》最后一关堡垒处的场景开启反锯齿后，缺失了本来应该存在的绿色烟雾。

测试总结

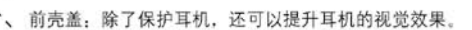
从实际测试结果来看，Radeon HD 3870搭配催化剂8.451.2驱动程序，在《虚幻锦标赛3》、《战争机器》当中开启4xAA后，游戏性能损失都在30%左右。在《彩虹六号：维加斯》当中，催化剂8.451.2驱动程序尽管无法直接开启反锯齿，但是却修正了之前chuck补丁画面渲染错误的问题，但是显然代价是反锯齿性能损失严重，最高达到70.33%，8.451.2驱动程序还没有对《彩虹六号：维加斯》反锯齿进行性能优化。催化剂8.451.2驱动程序无法在《枪神》、《使命召唤：空降兵》中开启反锯齿功能，并且通过内建的chuck补丁强制打开反锯齿功能后，尽管性能损失比较少，但是却丢失了游戏本来应有的光影和烟雾效果。催化剂8.451.2驱动程序可以直接在《生化奇兵》中开启反锯齿功能，性能损失相对较小，但是反锯齿效果并非完美，不及《虚幻锦标赛3》和《战争机器》。

由此不难看出，催化剂8.451.2驱动程序仅针对部分UE3引擎的游戏做了优化。这部分游戏可以在催化剂控制面板直接打开相应的反锯齿功能，但代价却是丧失30%以上的游戏性能，而《彩虹六号：维加斯》这类没做优化的UE3引擎的游戏，不仅需通过游戏内建的chuck补丁强制打开反锯齿功能，且代价是60%以上的游戏性能的损失。因此，笔者认为催化剂8.451.2驱动程序尚未成熟，用它打开UE3引擎的游戏的反锯齿功能会严重影响到游戏的流畅性，并且在这类UE3引擎的游戏中将画质设为最高后，已经可获得细节非常清楚的画面，没有必要打开反锯齿功能。

而需要注意的是，就Radeon HD 3870在搭配8.451.2驱动程序对UE3引擎游戏进行反锯齿处理时，如果选择CFAA提供的Narrow Tent和Wide Tent反锯齿模式，那么画面会比普通4xAA 8xAA模式模糊，并且性能损失更加严重，因此，对于部分追求“画质零锯齿”的发烧玩家，笔者不推荐他们采用“Narrow Tent”和“Wide Tent”反锯齿模式。



耳塞套：七种尺寸的混合硅耳塞套，让耳朵更舒适。



均衡器：对中音段和高音段进行平衡处理。

前部电阻：平衡低音段。

前壳盖：除了保护耳机，还可以提升耳机的视觉效果。

前壳：镁金属材料，轻属而坚固，让耳机轻薄而小巧。

套管：保护导线，提高导线的抗弯曲和抗拉扯能力。



振膜：完美再现广阔的高音和浑厚的低音，16mm多层振膜，提高声音的清晰度。

钕磁铁：440KJ/m³高磁性钕磁体，能释放足够的能量，提高耳机的灵敏度。



磁极片：让磁铁产生的磁场更加均匀，从而提高音质。



框架：固定磁铁、磁极片和振膜，形成发音单元。

推动器电阻：平衡低音段和中音段。



后壳：经过无数次试验得出的特殊造型能将声音完美地反射到用户耳中。

以专业的态度
对待生活中的科技

后部电阻：平衡低音段和中音段。

后壳盖：为易折的导线提供弧度并给予保护。

调节器：调节低音段和中音的平衡，让声音更符合用户的个人喜好。



经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

不可盲目相信内存侦错灯

文/李柏林

笔者近日新购了一台电脑，采用Athlon 64 X2 4000+处理器、C61芯片组主板和黑金刚DDR2 667 1GB内存，其中黑金刚内存的LOGO上方有一个LED侦错灯，运行正常时会发出醒目的黄光。但就是这个LED侦错灯误导了笔者，让我在解决故障时走了不少弯路，现在写出来供大家参考。

笔者安装Windows XP操作系统，当从安装光盘加载文件到硬盘，进度条到3%时突然跳出提示："XXX文件读取失败。光碟损坏或系统文件不匹配，建议更换光碟。"笔者尝试重新读取光盘失败，更换了硬盘、光驱和安装光盘后故障依旧。接着查看主机的其它配件，黑金刚内存的LED侦错灯发光正常，CPU风扇运转正常，CPU温度正常。恢复CMOS为默认设置，更换了数据线和大功率电源，甚至替换了主板，故障还是没能解决。最后只有内存没换过了，于是更换了内存，Windows XP就能顺利安装了。

对于系统故障，在排除了故障提示中原因之后（如本例中的光驱），应该首先检查内存是否运行正常，而笔者由于侦错灯没有报错而跳过这一步骤，白白耗费了大量的时间。吃一堑长一智，今后不应该盲目相信侦错灯的提示。

更新主板驱动解决USB设备识别问题

文/图 idles

笔者最近购买了一款希捷Maxtor OneTouch移动硬盘和一款闪盘，当把移动硬盘插入电脑的USB接口上时，



Windows Vista系统成功地发现了硬件，但稍后却报告缺少驱动程序，导致移动硬盘无法使用。查看"设备管理器"，发现有若干"未知设备"（如图）。一般来说，Windows Vista集成了通用USB设备的驱动，USB设备又怎么会出现缺少驱动的问题呢？笔者从官方网站下载了OneTouch移动硬盘的驱动程序，安装后系统仍然提示找不到驱动程序。此时在磁盘管理窗口中可以发现移动硬盘，但无法进行分区和格式化等操作。此时再把闪盘插入电脑，也出现了无法识别的问题。难道只能重装操作系统？

抱着死马当活马医的心态，笔者尝试重新安装了主板驱动。不料重启之后，移动硬盘和闪盘就能被系统识别并正常使用了。通过这次的经历，说明即使在Windows Vista操作系统下，USB设备也可能存在无法识别和使用的问题，并且该问题可能与主板驱动有关。朋友们如果也遇到这样的问题，不妨重新安装主板驱动试试。

让大容量内存变高速“硬盘”

文/图 蒋凡

现在不少人装机都用上了1GB、2GB甚至4GB内存，但除了大型3D游戏和图形处理软件之外，大容量内存实在是缺乏用武之地。其实我们可以用新版的“超级兔子”软件，将部分内存虚拟为硬盘，并将系统临时目录、网络浏览器和PhotoShop等软件的缓存位置移到虚拟硬盘上，就能加快系统和软件的运行速度，毕竟平时空闲的内存空间“不用白不用”。

1.下载超级兔子，安装并运行。选择主界面中的“利用大内存加快系统运行”（图1）。也可以单独下载“超级兔子虚拟磁盘加速器”，目前最新版本为1.6。



图1

2.在弹出的“超级兔子虚拟磁盘加速器1.5”窗口中，可自定义虚拟硬盘的大小和盘符（图2）。关于虚拟硬盘的大小设置，笔者建议使用512MB~1GB内存的用户设置为200MB~512MB（虚拟硬盘容量最好小于内存的1/2），使用2GB~4GB内存的用户设置为512MB~1GB。点击“下一步”之后将“设置IE缓存到虚拟盘”和“用户临时目录设置”的方框打勾（图3）。重启系统后就能在“我的电脑”中看到增加的虚拟硬盘。

3.如果“超级兔子”自动转移IE缓存和用户临时目录失败（即上网浏览没有变快），那么我们可以手动设置。在IE浏览器的“Internet选项”中找到“Internet临时文件”界面，点击“设置”、“移动文件夹”（图4），将IE缓存移至虚拟硬盘。然后打开系统属性，点击“高级”、“环境变量”，将全部的“TEMP”和“TMP”的值都改为虚拟硬盘（图5）。

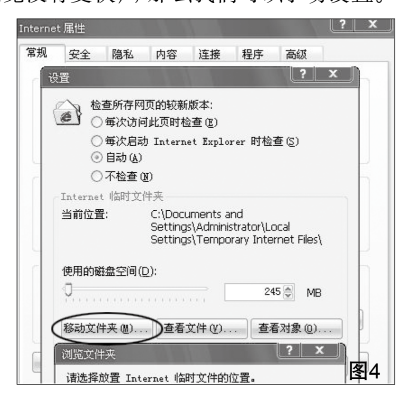


图4

经过上述设置，内存暂时存储缓存文件，让电脑的日常应用效率提高了很多，笔者感觉上网速度至少提高了40%以上。

需要注意的是，虚拟硬盘调用的是物理内存，关机、断电后里面的文件会清空，为了避免资料丢失，请大家不要在虚拟硬盘里存储重要文件。此外，笔者建议应将刻录软件的缓存指定到硬盘上，以免刻录中发生“飞盘”。还有些用户使用虚拟硬盘后，电脑可能无法正常关机或重启，请热启动电脑一次即可解决问题。

如果需要卸载虚拟硬盘，运行“超级兔子”重复安装步骤，窗口中就多出了“卸载”选项，点击再重启系统，就能完成卸载。同时请恢复系统和软件的缓存目录到硬盘上，以免使用中出现问题。



图2



图3



图5

“画饼”并不能充饥

10bit色彩处理技术离我们有多远？

文/图 喻献云



很多LCD和PDP显示器/电视机都喊出了“10bit面板”的口号，就连一向安稳的显卡也开始支持10bit甚至更高的色彩精度，这就给不少消费者带来困惑——“10bit面板”究竟是真有其事，还是像“动态对比度”那样只是一个数字指标游戏呢？下面就让我们去一探究竟。

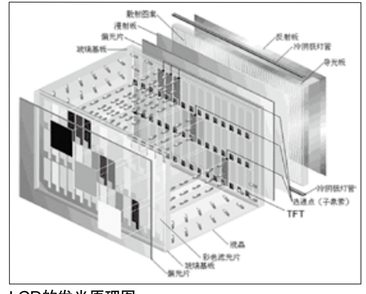
其实早在几年前，国外某品牌在推销等离子电视机时就打出过“10bit面板、10亿种色彩”的广告。而到最近一段时期，各品牌的液晶电视都开始宣称使用10bit面板，拥有10亿色显示能力；而有些等离子电视更是号称已经提高到“12bit面板、687亿色”；这还不算，有些国内厂商宣称正在开发30bit甚至36bit的平板电视，我们不禁要问这些“数字玩笑”究竟还有完没完了呢？

我们为什么需要10bit的色彩？

众所周知，无论是液晶还是等离子，使用的都是点阵像素技术，也就是每个像素分别由R、G、B三原色小点组成。通过控制三原色发光的强弱来实现每个像素的彩色显示，但二者在技术的具体实现上又有所不同。

Part 1：液晶的老大难问题

液晶技术通过调整液晶偏转角度来控制背光通过量，进而实现三



LCD的发光原理图

什么是“10bit面板”？

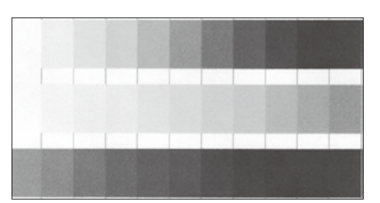
“bit”原是二进制中的单位，中文名字叫做比特。在数字控制电路中，1个bit就代表两种可能性，“0”或者“1”；比特数越高就代表着更高的控制精度，例如3bit是2bit的两倍，而4bit又是3bit的两倍。

长期以来，计算机对颜色的控制采用每通道8bit的控制方式，也就是RGB每种颜色共有2^8=256种不同的变化；RGB三种颜色合在一起就有$(256)^3$=16777216种色彩。控制精度与之一一对应的面板，我们就称作8bit面板；同理，10bit面板就是指RGB每通道都有2^{10}=1024级控制精度的面板。至于一些厂商宣称的30bit或者36bit，则是用(10×3)bit或者(12×3)bit计算出来的，这种说法是不规范的，有误导消费者的嫌疑。

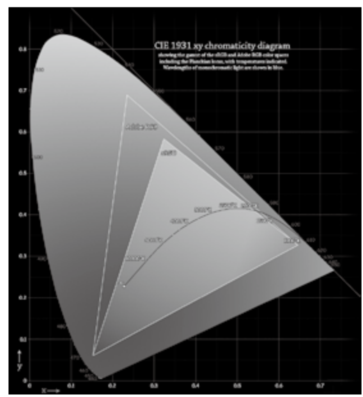
原色点的发光强弱，背光模块发出的白光通过滤色膜分解成红、绿、蓝三基色光。在这个过程中，驱动电路控制薄膜晶体管(TFT)当中液晶分子的偏转来实现对光的调制，所以LCD显示器能够实现的精度，与驱动电路的控制精度有很大的关系。

液晶技术有一个致命的缺陷，那就是颜色数量，而衡量色彩的好坏，公认的参考标准是色域以及能够在该色域内表现出的颜色数量。举个简单的例子，我们在显示红色时，色域决定了能够显示“红色”的范围，而颜色数量则决定从深红到浅红过度是否自然，有没有色块。

在液晶显示器上，色域主要由背光模块和滤色膜决定，而能够表现的颜色种类(数量多寡)则是由驱动电路的处理位数来决定。如果驱动电路以6bit来处理每种颜色，那么液晶分子也就只有2^6=64种变化，三原色加在一起也就只有2^{18}=262144种(俗称的26万色)，这也是主流手机液晶屏幕的发色数；如果在6bit驱动电路中加入抖动算法，我们就可以实现更多的颜色数量，常说的16.2M色面板就是这么来的；更高级的是8bit驱动电路，能够显示2^{24}=16777216种颜色(16.7M色)。通过简单的数学计算我们就可以发现8bit驱动电路所产生的驱动电压数量是6bit电路的4倍，电路更复杂；如果再配合更好的液晶分子材料，成本就会居高不下。所以到目前为止，主流的液晶显示器仍然在使用6bit硬件驱动电路，辅以软件抖动算法来实现16.2M色。



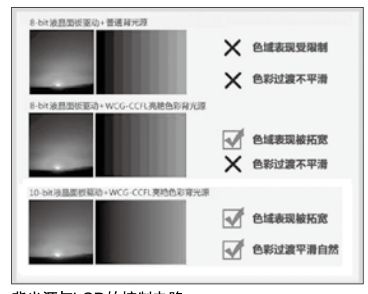
色阶的过度，颜色数量决定了颜色之间的过度是否明显。



色域就是显示器(设备)能够在全部色彩空间中表现的色彩范围

既然8bit的普及尚需时日，那么10bit又是怎么一回事呢？通过上面的推导，我们已经知道实现10bit驱动电路的难度要在8bit电路的基础再上乘以4(仅指驱动电压数量，实际实现起来难度远不止4倍)。其实早在数年前，10bit驱动技术已经出现了，但为什么要等到最近才从“幕后”到“台前”呢？这其中还涉及到色域的问题。

为了直观地用数字来衡量显示设备的色域，业界普遍使用NTSC色域



背光源与LCD的控制电路

范围作为基准，显示器能够显示的色彩范围与之相比得到一个相对系数。传统液晶显示器的色域仅仅占到72%的NTSC色域范围，也就是sRGB标准的色域范围。液晶显示器必须达到这个色域范围才能出厂；而早期的液晶电视受背光模块影响，色域也停留在72%NTSC，在那个时候即使采用10bit驱动技术，效果也不会有多大改善。

既然10bit驱动能够带来4倍于8bit驱动的色彩数量，为什么断言效果不会有改善呢？这就要从人的生理上找原因了。肉眼不能完全分辨出颜色过渡的细微差别，在72%NTSC色域范围内，很多人已经看不出16.7M色面板色阶过度的界限；此时盲目提高到10bit驱动，并不能带来显著的视觉效果提升。

在完成对比度、可视角度以及响应速度的革新之后，液晶工业开始提高背光模块和滤色膜工艺，以实现更宽广的色域输出。广色域面板的异军突起，成了2007年和2008年最炙手可热的新技术。使用广色域背光管(WCG-CCFL)再加上改进的滤色膜，液晶显示器的色域一举提高到97%NTSC的水平，而实验室里面使用的三基色LED背光模块，更将色域扩展到110%NTSC。如果此时继续沿用8bit驱动技术，难免会有“金眼睛”发觉色域过度中的色阶。此时引入10bit驱动技术与广色域面板珠联璧合，不失为行之有效的方法。

Part 2：计算机在拖后腿

现在我们发现一个非常奇怪的现象，为什么众多厂家都急着提高液晶电视的显示效果，而液晶显示器却迟迟没有动静呢？以往每次液晶技术的革新都是从显示器开始的，为什么偏偏这次却要落后？的确是这样，这次液晶显示器看来要落后半拍了；但这并不是显示器本身的错，而是整个PC显示系统拖了后腿。

在Windows XP的桌面上点击右键→属性→设置，我们看到了什么？"颜色质量-最高(32位)"。这32bit中仅有24bit用来传输RGB信号，剩下的8bit是Alpha通道，所以在Windows XP中，计算机只能够处理每种颜色8bit的灰度。这样输出给显示器的也只能是单色8bit灰度信号。

在最新的Windows Vista中，微软加入了对单色10bit的支持。而在显卡方面，从NVIDIA的GeForce 8 Series和AMD(ATI)的Radeon X1000系列也开始能够处理单色10bit信号。但在实际软件中能够支持10bit显示输出的软件还不是很多，能够提前享受到10bit好处的除了专业的图像编辑软件之外，就剩下一些视频播放软件了。而对于电脑的其它用途，像电子商务、上网冲浪、听音乐、玩游戏等等，10bit完全派不上用场。就目前的情况来看，10bit在近几年内注定只能固守专业领域了。



现在计算机在色彩深度上存在局限

那这么说来是不是"10bit"处理电路对LCD显示器来说就完全无用呢？答案也是否定的，这个问题就跟若干年前，声卡芯片从16bit升级到24bit采样一个道理——当时计算机将低采样精度的音频信号传输给声卡，声卡对输入信号进行重新采样，并在内部计算时全部使用采样率更高的信号，结果输出的音频信号得到明显改善。现在LCD也在充当同样的角色，它对输入的8bit信号进行计算，然后再通过10bit运算电路来对信号进行优化，最终再转化为8bit的数字信号来驱动面板。

有些朋友会说，那液晶电视或者家庭影院又拿10bit来做什么？其实对于液晶电视来说，完全不用考虑计算机信号的问题，存储于DVD、蓝光光盘中的视频内容使用的是YUV信号，这些足以满足视频输出的要求。这种信号由于良好的压缩能力被广泛应用在视频压缩传播领域。视频播放机读取压缩的YUV信号，然后通过特定算法既可以将其还原为单色8bit灰度信息，也可以将其还原成精度更高的单色10bit信息；如果压缩的YUV信号质量足够好，甚至还可以还原为极端的单色12bit灰度(据相关资料，PS3游戏机中视频信号处理的位宽是单色16bit)。

RGB信号和YUV信号的换算

RGB信号想必大家都很熟悉了。根据三基色原理，任意一种色光F都可以用不同分量的R、G、B三色相加混合而成。

$$F = r[R] + g[G] + b[B]$$

那么YUV信号又是从何而来的呢？在现代彩色电视系统中，通常采用三管彩色摄像机或彩色CCD摄像机进行摄像，然后把摄得的彩色图像信号经分色、分别放大校正后得到RGB，再经过矩阵变换电路得到亮度信号Y和两个色差信号R－Y(即U)、B－Y(即V)；最后发送端将亮度和色差三个信号分别进行编码，用同一信道发送出去。这种色彩的表示方法就是所谓的YUV色彩空间。

采用YUV色彩空间的重要性是它的亮度信号Y和色度信号U、V是分离的。如果只有Y信号分量而没有U、V分量，那么这样表示的图像就是黑白灰度图像。

YUV与RGB相互转换的公式如下(RGB取值范围均为0—255)：

$$Y = 0.299R + 0.587G + 0.114B$$
$$U = -0.147R - 0.289G + 0.436B$$
$$V = 0.615R - 0.515G - 0.100B$$

$$R = Y + 1.14V$$
$$G = Y - 0.39U - 0.58V$$
$$B = Y + 2.03U$$

所以在数学上，RGB和YUV似乎仅仅是不同的表达方式，使用起来效果应该差不多，但是为什么现在广播和视频压缩都选择YUV呢？经过研究发现，人眼对亮度远比对颜色要敏感。在使用YUV格式的时候，就可以针对不同通道的数据运用不同的压缩率，以保证在视觉上差距不大的前提下，提高整体数据的压缩比。

天生多"彩"的等离子电视

对比前面的液晶剖面图，等离子显示技术最大的不同就在于不需要背光模块和滤色膜。每个像素都是由三个很小的三基色"霓虹灯箱"组成，"霓虹灯箱"内部充有惰性气体或者水银，在电场的作用

五福临门

计算机应用文摘 改版十周年回馈读者活动

活动时间：2008年3月15日～2008年5月31日

玩转电脑应用，享受数字生活









《计算机应用文摘》改版已走过十个春秋

感谢各位新老读者的支持！

活动期间，凡在远望资讯读者服务部或远望eShop购买《计算机应用文摘》相应数量，即可享受五重优惠大礼包。

一重大礼 订购单期杂志的读者，即可享受9折优惠，每期只需6.3元。

二重大礼 一次性订购一季度（共6期）的读者，即可享受9折优惠，每期只需6.3元，并送10元电子代金券1张。再次购物满30元以上（不含30元），即可使用电子代金券。

三重大礼 一次性订购半年（共12期）的读者，即可享受9折优惠，每期只需6.3元，并送20元电子代金券1张。再次购物满50元以上（不含50元），即可使用电子代金券。

四重大礼 一次性订购全年（共24期）的读者，即可享受8折优惠，每期只需5.6元，并送20元电子代金券1张（使用规则同上）。

五重大礼 所有读者均可以特价26元购买原价36元的《计算机应用文摘》2007双增刊优惠套装，含《2007用好电脑不求人》（200页，1CD）和《2007电脑城选购指南》（200页，1CD）。

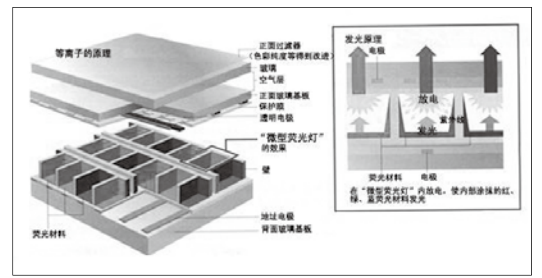


注

1. 电子代金券有效期为2008年9月30日截止，超额部分须支付现金，一次有效；
2. 杂志可跨年订购，即可订购2008年4月至2009年3月的全年杂志；
3. 本次促销活动仅限在远望eShop在线购买时享受；
4. 本次促销活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
5. 参加本次活动的所有读者均需每次支付4元邮费；
6. 本次促销活动解释权归远望资讯所有。

详情可登录shop.cniti.com查询

邮购地址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号 | 收款人：远望资讯读者服务部 | 垂询：（023）63521711 67039802


等离子显示技术的原理

下发出紫外线；紫外线再和灯箱壁上的不同荧光粉作用，产生三基色光。

不同强度的电场对应不同强度的三基色光，宏观上就形成了彩色显示的像素点。驱动电路的控制对PDP面板的控制更加精确，这是因为在PDP“荧光箱”中，只需要控制充放电时间(这是脉冲信号，数字量)就可以控制亮度；而液晶显示器中，驱动电路对电压的调节实际上是一个模拟量。所以在控制精度方面，PDP占尽优势，现在很多PDP面板已经达到12bit的精度，以后还有继续提高的空间。

液晶技术过去因为背光模块难以发出色域较宽的白光，经过滤色膜的衰减后只能达到72%NTSC；而等离子电视的色域完全由三基色霓虹灯箱决定，因此在提高色域时，只要针对荧光粉的配方做出优化，宏观上就能得到宽色域的显示能力。同样的，调整电场的强度就可以调节霓虹灯箱发光的强度，所以与LCD相比，等离子显示技术能够轻易实现更多的发色数——几年前等离子就能用上单色10bit灰度的驱动技术，现在更是翻两番，提高到12bit。

“10bit”，想说爱你不容易！

看到这里大家已经明白了，买回家的平板电视并没有“缩水”，所以自然不是什么噱头。但是好马仍需好鞍配，就算平板电视的内功实力深厚，也要有“像样”的搭档才行。谁会是这个搭档呢？

普通的有线电视基本上是无能为力了，毕竟PAL标准隔行扫描的广播方式连分辨率都不能保证，更不说色深达到10bit了。

DVD播放机也不能说个个都能够胜任。为了控制成本，大部分DVD视频输出仅仅配备了复合端子，S端子，色差组这样的模拟接口，能够较好的胜任8bit传输就不错了。还有一部分DVD配备了DVI或者VGA接口，其目的也是为了能够接驳电脑显示器，内部的视频转换部分使用还是8bit采样。只有少数面向高端，价格在2000元以上的DVD才内置了发烧级的12bit采样芯片，能够通过HDMI传输10bit灰度数字视频信号。

信号色深与HDMI版本的改进

家庭AV设备的数字化从LD时代就开始了。首先实现数字化的是音频，产生了光纤和同轴这样的数字接口。在视频接口数字化时，无奈PC界的DVI接口尺寸太大，娱乐界巨头们选择了改进，于是2002年集数字视频音频于一身的HDMI接口(High Definition Multi-Media Interface)诞生了。

从1.0到1.2a版本，HDMI不断完善了自身的各项指标，并且赢得了市场的承认。但这个版本的HDMI视频部分还是只能支持8bit单色灰度，面对下一代高清播放中更高级的图像编码格式，HDMI 1.2a接口已经不能胜任，终于HDMI 1.3横空出世。HDMI 1.3一举将视频单色灰度传输位宽提高到最高16bit，不但能够完美支持10bit和12bit，还为未来更精彩的视频格式，留下了足够的发展空间。

如果真要找“门当户对”的，新一代蓝光播放机才是10bit、12bit平板电视的最佳伴侣。高分辨率的视频内容加上顶级的转换芯片，配合统一的HDMI 1.3接口(请视具体产品而定)，这才能体验到10bit甚至12bit带来的视觉享受。

现在回到最开始的话题，如果是用HTPC来搭配电视呢？虽然不少显卡都配备了HDMI，甚至是HDMI 1.3的接口，但无奈于目前大多数民用PC最大只能支持输出10bit(需要操作系统支持，如Windows Vista)，因此搭配10bit液晶电视还算将就，要连接12bit的等离子就有点“小材大用”了。不过受限于现在的片源以及人们的日常使用习惯(多数人还倾向于使用Windows XP/MCE来作为HTPC的操作系统)，现在与高色深平板电视相连并不能达到最好的效果。

写在最后

看来“10bit”、“12bit”确实有其过人之处，它们能够更真实的再现大自然缤纷多彩的色彩；不过好马仍需好鞍配，现阶段想要享受到新技术带来的好处仍然需要付出不小的代价，只有和蓝光播放器等高级AV设备配套时，才能发挥应有的威力。

至于PC方面，由于HTPC受到操作系统以及硬件的限制，现在还不能完全满足10bit/12bit面板的“火力要求”，但相信很多人看中HTPC是因为其的内容丰富，若假以时日，PC平台也会迎头赶上。

最后，就是希望大家能够对“色深”参数有一个清晰的认识，不要重蹈“动态对比度”的覆辙——数字并非越大越好，所以“36bit(12bit×3)”、“30bit(10bit×3)”之类的数字游戏还是少来一些吧！MC

百尺竿头再进一步

微软DirectX 10.1技术全面剖析

文/图 左 锋



如果说DirectX 10引入统一着色架构的概念，并因此成为微软DirectX发展史上最重大的升级，那么DirectX 10.1则是在此基础上完成的又一次进化，它修正了DirectX 10制定之初尚未来得及解决的一系列技术问题。DirectX 10.1将作为组件和Windows Vista SP1一起发布。

在谈到DirectX 10.1令人激动的新变化时，我们不得不提及图形芯片厂商ATI——尽管现在ATI已经被AMD收购，但是多年来ATI都与微软保持着密切的合作关系。在双A合并后，这一传统继续保持了下来，这次DirectX 10.1升级就与Radeon HD 3xxx系产品有着密不可分的联系。

DirectX 10.1保留了DirectX 10的全部架构和编程模式，同时提供了众多的增强功能——其中最重要的改进，顶点着色、几何着色以及像素着色指令集被提升到Shader Model 4.1。总体来看，DirectX 10.1增加的众多新功能可以分成着色与纹理增强、反锯齿增强和强制规格三大部分。

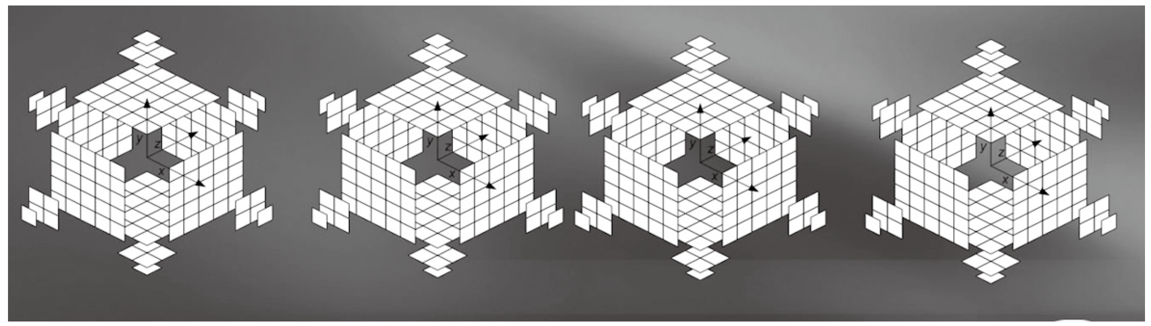
“让花儿更艳”：着色与纹理增强技术

在DirectX 10.1的诸多改进当中，对画面影响最为明显的就是“着色与纹理增强”，在微软的介绍中共有五个功能子项：

●DirectX 10.1在此部分增加的第一个功能是Cube Map Arrays（立方体贴图阵列，简称CMA），CMA实际上是DirectX 10当中Texture Arrays（纹理阵列）的进化版。

在纹理阵列当中，着色程序可以直接加入渲染所需纹理的索引，但这种索引和目前游戏广泛使用的3D纹理不能很好的兼容；所以微软才会在CMA当中针对3D纹理索引进行了改善，让程序员能够在单次渲染过程当中，一次正确无误地读写多个立方体纹理。

以Radeon HD 3000系列图形芯


图1 立方体贴图阵列

片为例，CMA可以让显卡实时高效率地完成动态交互式复杂场景的全局光照渲染，并且实现许多光线追踪级别的效果，如非直接光照、颜色混合、软阴影、折射和高质量平滑反射等等。

●DirectX 10.1在着色和纹理增强部分引入的第二项改进是Separate Blend Modes per-MRT（每MRT独立混合模式）——MRT即多重渲染目标，这项技术允许像素着色输出到多个缓冲，且每个缓冲都有自己单独的混合模式。新的独立混合模式是一种高效率的延迟渲染(Deferred Rendering)技术，能有效提升复杂3D场景的渲染性能。

●第三项改进是Increased Vertex Shader Inputs&Outputs（提升顶点着色输入和输出）。按照微软的官方资料，引入新技术之后每个顶点着色的(128 bit数值)输入输出数量从16个翻倍到32个，如此可以明显提升程序与显卡执行复杂着色操作时的性能。

●第四项改进是Gather 4，Gather 4技术源自于ATI在R520时代使用的Fetch 4技术。简单来说，Gather 4技术允许GPU获取2×2块的未经过滤的纹理数值，来取代单一的双线性过滤纹理查找。Gather 4技术可以加速流计算应用程序的性能。

●第五项改进是LOD指令。LOD指令是一个新的着色指令，它为GPU查找已过滤纹理的细节程度，这项指令可以达成客户定制的纹理过滤技术，以对性能和画质进行优化。

赶跑“难看的锯齿”：反锯齿增强功能

微软和ATI联手制定DirectX 10.1技术标准时，提升反锯齿画质也是一个重要的方面。DirectX 10.1在反锯齿功能上获得三项增强，它们分别是:多重采样缓冲的读写(Multi-Sample Buffer Reads and Writes)，这样着色程序就可以直接读写一个样本中的任意颜色和深度；其二是像素覆盖蒙版(Pixel Coverage Masks)，它的作用就是在像素着色中开启可编程程序的反锯齿功能。

“多重采样缓冲的读写”和“像素覆盖蒙板”所能带来的好处

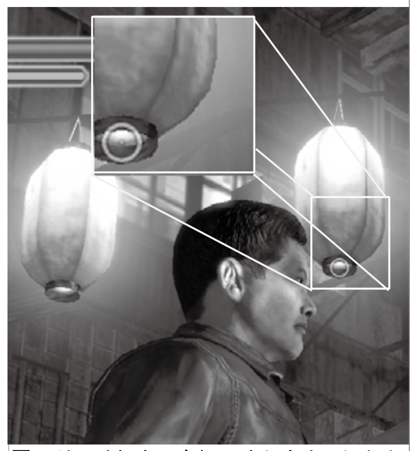
第一点是可以定制反锯齿过程当中的边缘侦测过滤器，达成性能与画质并重的反锯齿效果。

第二点是改进自适应反锯齿性能。

第三点，改进反锯齿和HDR的兼容性。

第四点，改进反锯齿和Deferred Rendering（延迟渲染）技术的兼容性，并且提升性能。

这些改进将惠及众多采用虚幻3引擎的游戏。以前部分ATI显卡因为虚幻3当中的延迟渲染技术而无法打开的MSAA尴尬，现在已经一去不复返了；而NVIDIA目前所采用的超级采样反锯齿(SSAA)方式来消除虚幻3引擎渲染时所产生的锯齿，这种方式在效率方面不及MSAA。


图2 讨厌的锯齿让我们玩游戏时的兴趣大减

至于DirectX 10.1在反锯齿上获得的第三项增强技术，那就是可编程反锯齿模式(Programmable AA Sample Patterns)。这项技术可以让程序员精确控制像素每个反锯齿采样点的位置，以此来达到Temporal反锯齿（TAA），该技术的主要目的还是要提高多GPU渲染在反锯齿方面的能力。

严要求才能出效率：规格再提升

在DirectX 10.1当中，微软要求

图形芯片必须支持FP32过滤(FP32 Filtering)功能——也就是能够对128-bit浮点纹理格式进行过滤操作，这个选项以前是DirectX 10的可选项目，在DirectX 10.1中变成了必须的。与之类似的还有Int16 Blending(16位整数混合运算)，微软将这些“可选项目”变成“必须”的目的在于鼓励程序开发人员多使用这些高精度数据，并保证软硬件的兼容性。最明显的一个例子，在DirectX 10.1中要求图形芯片至少支持4xMSAA。

表：AMD(ATI)与NVIDIA在反锯齿方式上存在不同的解读

DirectX 9			
反锯齿差异	反锯齿方式	反锯齿执行单位	反锯齿模式
AMD	Shader AA	流处理器	加权式CFAA（定制滤镜反锯齿）
NVIDIA	ROP AA	ROP（光栅操作处理器）	覆盖率CSAA（覆盖采样反锯齿）

特性	DirectX®10	DirectX®10.1
Shader Model	4.0	4.1
独立的每MRT混合模式	无	有
象素覆盖蒙板	无	有
样本图案选择	无	有
立方体贴图阵列	无	有
最小4倍的MSAA	无	有
VS 输入	16	32
混合	INT8,FP16 /32	INT8/16,FP16 /32
过滤	FP16	FP32

图3 DirectX 10与DirectX 10.1之间的差别

与此同时，DirectX 10.1要求图形芯片支持标准反锯齿采样格式(Standardized AA Sample Patterns)。即微软预先定义了2x、4x、8x和16x反锯齿采样的位置，支持DirectX 10.1的图形芯片在反锯齿采样的时候必须严格按照微软预定位置进行采样——这样一来，IHV(独立硬件厂商，如AMD、NVIDIA等)的DirectX 10.1芯片就无法在反锯齿采样中各自为政。无论用户说微软太过于“霸道”也好，又或者微软认为DirectX 10.1已经可以“独步天下”，对于程序开发者而言，这却是一件好事——至少以后不用为每家IHV厂商单独编写反锯齿的优化程序了；对于消费者而言，标准的统一也意味着以后在使用反锯齿功能时，会感到更加方便，也不会茫然不知所从。

DirectX 10.1的另一项强制规范是要求图形芯片进行的所有浮点计算和混合操作都必须要有0.5 ULP的精度，这是为了达到IEEE指定的标准，并方便开发人员无需专门为单一IHV厂商进行精度优化。

全局光照！ DirectX 10.1带来的效果震撼

AMD在去年底推出的Radeon HD 3000系列，这是第一批在硬件上支持DirectX 10.1的图形芯片产品。针对DirectX 10.1，AMD已经研发出一款交互性的“Ping Pong”（乒乓球）演示Demo，来演示Radeon HD 3000系列GPU在DirectX 10.1技术上的独到之处。

全局光照——光照质量的重大突破

在这款DirectX 10.1演示Demo当中，AMD向世人展示了下一代光照和阴影渲染效果。

在实时和非实时渲染之间存在一个非常大的不同点，那就是实时渲染采用的是“Global Illumination”（全局光照）来实现基于物理的真实光照效果。

在全局光照中，需要确定每个特定点上的光照反射程度和反射色彩，这是是决定场景逼真性、让观察者体验到3D场景中物理位置与运动真实性的关键。举一个例子来说，当两个钢球互相靠近时，我们就可以从一个钢球的身上看到另外一个钢球的“影像”，而且这个影像的大小、光照情况可以帮助我们判断两个钢球之间的相互位置关系。这也为我们判断两个物体是否相互靠近提供了一个重要的视觉线索。

再举一个例子，当一个白球靠近一面红色墙壁时，面对墙壁的那部分会因为反射光的缘故呈现出红色，而另外一面则没有这种变化。我们的视觉系统就是根据这类“资料”对物体的空间位置做出直观的判断。

这种“运动+光照+判断”的过程对游戏来说非常重要，不过以往要实现这样的效果是非常困难的。在AMD的DirectX 10.1 乒乓球演示Demo中，我们就可以看到这种效果。

在DirectX 10.1的立方体贴图阵列技术(Cube Map Arrays)出现之前，想要实现这种效果只有靠非实时光线跟踪来完成；但在结合了DirectX 10.1的新技术之后，AMD Radeon HD 3000Series已经可以通

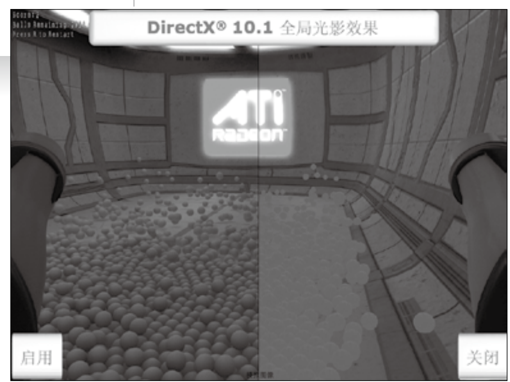


图4 在这款Demo中，数千个有各自独立物理模式的乒乓球互相碰撞，它们之间的光照和阴影关系都是实时计算的。左右两边的对比分别是打开和关闭全局光照情况下的画面，我们可以看到明显的差异。

3D世界的光照与渲染

在3D渲染当中，存在不同的光照方法，其中包括光照/阴影贴图、辐照度（Radiosity）和光线追踪等等。光线追踪的工作更适合CPU来完成，而光照/阴影贴图、辐照度以及其它渲染运算则适合在GPU上完成。

Part 1：光照/阴影贴图

简而言之，光照/阴影贴图的工作原理是将每个光源视角的图像都渲染成成1个或者多个纹理。然后在单个像素渲染过程当中，查找这些纹理来决定这个像素的光照强度和色彩；如果对某个光源来说这个像素不可见，那就进行阴影处理。完成上述操作之后，表面着色程序再来评估和混合所有的情况和条件，并且考虑像素的材质属性，决定最终的像素色彩。这种光照/阴影贴图的方法，适合渲染标准的漫射光照。但是处理反射式光照上，则先需要渲染独立的立方体贴图，否则光照/阴影贴图有限的分辨率无法满足反射光照和阴影在质量上的需求，也无能力处理大量点光源或者大量域光源存在的场景。光照/阴影贴图技术最致命的是无法处理间接光照。

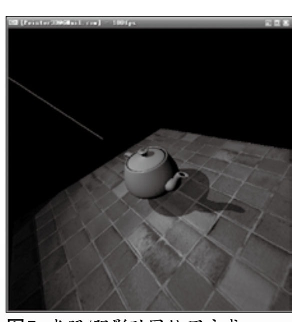


图5 光照/阴影贴图处理方式

Part 2：光线追踪渲染

光线追踪渲染技术则是从视角出发到场景当中每个像素都投射光线，然后由它来决定每束光线碰到物体的第一个触点；然后以此为依据，再在触点四周投射适合的光线，每个触点都有一个着色程序来决定触点上光线反射的强度和色彩。



图6 光线追踪渲染模式

这个过程可以多次重复来渲染出间接光照的效果，同时也广泛适用于处理光的反射、折射和阴影。但采用这种方式往往需要每秒投射数以亿计的光线，才能获得可观的实时帧数，与此同时还要复杂的数据架构来存储场景当中所有物体的位置数据。正因为如此，使用这种方法只适合渲染静态场景，而对于大数据量的动态场景来说，光线追踪渲染处于明显的劣势。

实现光线追踪的代价是如此之大，现今的硬件都无力完成实时追踪，所以在大多数游戏中我们退而求其次——以"常数环境条件(Constant ambient term)"的方式来处理间接光照。换句话说，就是使用一种不考虑特定光源对整个场景光照影响的"统一光照"(Uniform Illumination)，这种方式处理间接光照的方式非常粗糙，省略了对色彩进行混合以及阴影的处理。

Part 3：辐照度处理

辐照度(Radiosity)则是部分游戏采用的另外一种光照和阴影处理技术，它结合了光照/阴影贴图技术和光线追踪技术的部分优点。辐照度的工作原理是采用类似于光线追踪的方法，预先计算和存储场景光照数值，然后在渲染过程当中使用这些存储数值，以达成快速间接光照计算的目的。但辐照度的计算方法也有着和光线追踪类似的致命伤，即预先计算的工作量过于庞大，在处理含有运动光源以及变化光源的动态场景时就会变得力不从心。



图7 辐照度处理模式

Part 4：全局光照

配合DirectX 10.1的立方体贴图阵列技术以及Radeon HD 3000系列图形芯片，所实现的"全局光照"则是将光照/阴影贴图的优点和间接光照相结合，以此来支持几乎无数量限制的动态光源，还可以实现真实的折射和软阴影处理。

借助DirectX 10.1的帮助，开发者可以采用已经建立索引的立方体贴图阵列，搭配几何着色来高效率地达成实时全局光照，即便复杂交互场景当中有数以千计的物理刚性物体(如AMD的演示DEMO)。

全局光照工作原理是将场景划分成一系列3D阵列的立方体。每个立方体表面以立方体内部中点为视角进行简单渲染；立方体表面的渲染分辨率和渲染细节无须达到最终画面的细节程度，但可以根据开发者的要求进行不同细节程度的弹性调整。1个立方体的6个面都将渲染结果存储为1个立方体贴图纹理。

接下来的步骤是将每个立方体贴图纹理转换成1个压缩的球面来代表(如图8所示)。采用这种球面方式，用几个简单的算术操作就可以快速决定立方体内任何方向上一点的光照强度和光照色彩，立方体2个面交界点的光照强度和色彩数据也能从相邻立方体的贴图纹理当中通过内插值替换获得。

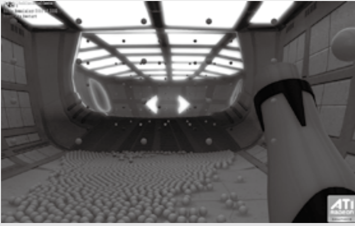


图8 全局光照的模型

全局光照要达成高效率，还需要动态环境闭塞技术(dynamic ambient occlusion)的配合，这种技术可以在全局光照环境下捕捉到本地视角的变化。比如在乒乓球演示demo当中，当2个乒乓球互相接近或者乒乓球靠近墙壁的时候，动态环境闭塞技术就开始发挥作用，为乒乓球提供边缘柔化处理的阴影。这种"接触阴影"对观察者判断场景当中物体的位置，提供了非常重要的视觉线索。

过全局光照来完成光线追踪所能够达到的效果。

反锯齿技术改进——显著提升游戏画质

我们知道，游戏当中物体边缘的锯齿和边缘微光都是渲染不充分或者分辨率不高造成的。对于这些“有碍观瞻”的锯齿，我们可以通过各种过滤技术来消除/减少，而要提供尽可能平滑，画面清晰和高性能的反锯齿效果，选择采样位置和权重非常重要。

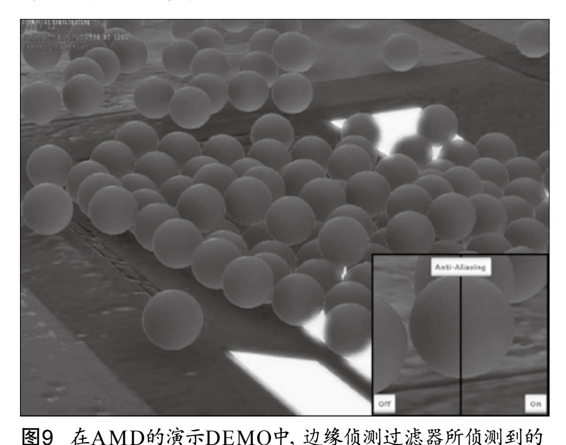


图9 在AMD的演示DEMO中，边缘侦测过滤器所侦测到的乒乓球边缘像素都以红色表示；与此同时，边缘侦测过滤器对这些像素施加更多的反锯齿采样点，采样点数量超过场景当中的其它像素。右下角的小图显示出，边缘侦测过滤器消除边缘锯齿和边缘微光的效果，这种效果在乒乓球运动情况下观察更加显著。

目前广泛采用的反锯齿技术是多重采样反锯齿(MSAA)，但MSAA只对多边形边缘有效，它无法处理纹理锯齿或者着色锯齿。AMD在Radeon HD 2000系列图形芯片当中引入了自定义过滤器反锯齿功能(CFAA)，目前AMD的驱动程序可以提供四种不同的反锯齿过滤类型，它可以针对场景中的所有便于进行反锯齿，也可以用于纹理和着色当中的“边缘”。

在DirectX 10.1当中，程序允许在像素着色单元(Pixel Shaders)当中执行自定义的反锯齿过滤操作。因此自定反锯齿过滤器可以在MSAA失效的特定场景中发挥作用，比如采用HDR光照和延迟渲染的场景；与此同时所有DirectX 10.1图形芯片必须至少支持4xMSAA，并且包含DirectX 10.1规范里一些预设的AA采样模式。

DirectX 10.1在反锯齿处理上最重要的一点，就是允许Shaders直接访问所有的反锯齿缓冲，而在之前的DirectX 10中只允许直接访问多重采样的色彩缓冲。现在着色程序可以为每个样本从深度缓冲当中获取数据，这让开发者有更好的灵活性来完成更高级的自定义反锯齿功能。

强制要求项目——让开发者有“法”可依

GPU与应用程序API之间的兼容性问题，一直是3D新技术发展道路上的绊脚石。在过去，不同的IHV厂商对同一DirectX技术标准往往有不同的解读，这就导致在硬件层面上有不同的执行方式，进而引发游戏开发上GPU之间的兼容性问题——这些兼容性问题往往会造成无法预期的游戏性能下降或者画面出错，甚至造成系统崩溃。针对这些兼容性问题，开发者要么选择去一一纠正，这就对产品驱动的后续开发提出了苛刻要求；要么选择退而求其次的办法，使用低版本的、没有兼容性问题的老API接口，但这样又会对游戏本身产生影响。

在DirectX 10中，微软对GPU的每个功能和指令都做了严格的规范，在很大程度上就是防范图形芯片在技术支持上出现分歧；在DirectX 10.1当中，严格的规范又得到了一次加强。DirectX 10.1要求所有的DirectX 10.1图形芯片必须支持32 bit浮点格式的纹理过滤，支持针16 bit整数格式的混合操作，这让游戏开发者可以放心地在所有厂商的DirectX 10.1图形芯片上使用高精度纹理和输出格式；DirectX 10.1也强制所有符合该要求的图形芯片必须至少支持4xMSAA，并且预先确定了多种反锯齿采样标准，消除了IHV在MSAA增强技术上各自为政的可能性，确保了游戏开发者在不同品牌的图形芯片上都能获得相同的高品质反锯齿效果。

写在最后

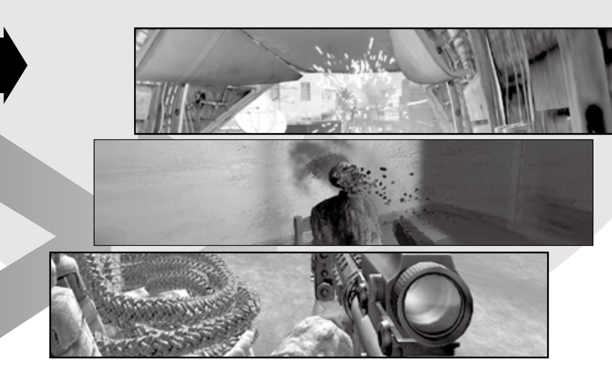
微软制定的DirectX 10.1标准，对DirectX 10标准当中存在的一些缺憾进行了修补，并且加入诸如立方体贴图阵列等创新的3D技术，将3D图形的画质推到新的高度。DirectX 10.1为游戏开发者和最终玩家带来的直接好处包括媲美CG电影的光线追踪实时全局光照，改进的反锯齿技术等等；当然对DirectX 10.1图形芯片更加严苛的技术规范，也让玩家放心购买不同厂牌的DirectX 10.1显卡，保证获得最大程度的兼容性。无论从那方面来看，微软对于业界的控制已越来越强了。

技术广角：专家讲堂栏目预告

温彻斯特硬盘从诞生到现在已经走过了半个多世纪，机械结构一直是其发展的桎梏。现在新的闪存(固态)硬盘已经来到了我们中间，它能不能取代温彻斯特硬盘，现阶段还有那些瓶颈和问题呢？如果你有任何关于固态硬盘的疑问，请发送邮件到yinch@cniti.com，近期我们将邀请相关方面的专家来与大家共同讨论。

Enjoy the game，菜鸟的进阶课程

趣解游戏里的设置菜单(下)



文/图 WinLong

通过上两期我们对多人在线RPG类、即时战略类、竞速类和动作类等游戏中的菜单讲解后，大家应该对游戏特效设置有了较深入的认识。最后，本期我们为大家带来FPS类游戏《使命召唤4》和《FEAR:极度恐惧》的游戏菜单介绍。

FPS游戏：《使命召唤4》

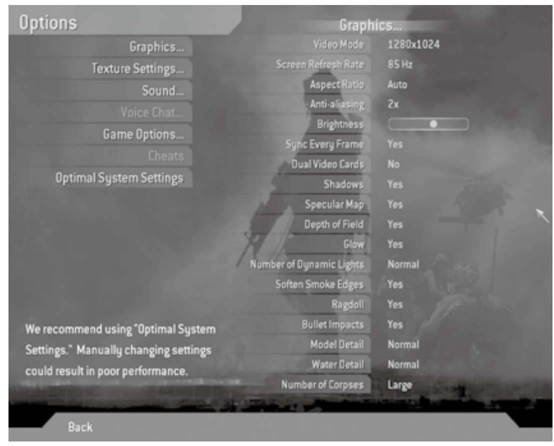
Aspect Radio(屏幕比例选项)：用户可根据自己显示器的实际情况调整游戏画面的显示比例，以达到最佳效果。

Anti-aliasing（反锯齿选项）：消除物体边缘的锯齿，使画面更加平滑、清晰。此项设置越高就越消耗系统资源，建议配置不高的用户开启2倍抗锯齿或者选择闭。

Sync Every Frame（垂直同步选项）：使刷新率和画面的生成速度保持一致，避免画面发生撕裂。倘若游戏中出现画面上下显示不连贯的情况，就可开启项。

Dual Video Cards（双显卡模式）：如果用户使用NVIDIA SLI或者ATI CrossFire双显卡，可开启该项。另外，该项对双显卡做了优化处理，可以让双显卡发挥出最佳性能。

Shadows（阴影选项）：该项可开启或者关闭阴影效果。由于光照模型的应用，该项对显卡的资源消耗较明显，不过分追求画质且电脑配置较低的用户可以尝试关闭该选项，以使游戏运行更加流畅。



《使命召唤4》的游戏菜单

Specular Map（镜面贴图）：当开启此项后，原本黯淡无光的物体表面会在外部光线的作用下产生反射的效果，使物体看上去更加真实。该项对系统消耗不算太大，建议大家尽量打开该选项，以获得更加生动的游戏场景。

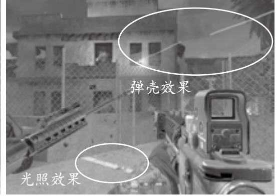
Depth of Field（景深效果）：该项控制可视范围的远近。开启后，可看见更远距离的物体，但可视范围的增加势必增加GPU运算量。如果电脑配置较低，可关闭此项。

Glow（光照效果）、Number of Dynamic Lights（动态光照效果）：前者控制光照的真实程度，后者调节不同环境下光线产生的效果。此两项对于画面改善不大，建议用户关闭。

Soften Smoke Edges（烟雾边缘化效果）：使烟雾的效果更加清晰。

Ragdoll（布娃娃特效）：在人物受到伤害时，表现出与伤害部位吻合的受伤特效。该项由于模拟人物真实反应以及变化，因此对系统资源消耗很大，建议关闭。





高低画质下的细节对比





Bullet Impacts（子弹效果）、Model Detail（模型效果）：分别控制开枪是否有弹壳弹出以及游戏中不影响进程的事物出现的数量。

Water Detail（水面细节）、Number Of Corpses（尸体数量）：前者控制水面的精细程度，后者显示尸体数量的多少。两者都会占用一定显卡资源，但追求场景真实感的用户可酌情调高。

Texture Filtering（材质过滤方式）：选项有Automatic（自动选择）、Bilinear（双线性）和Trilinear（三线性），选择更高的材质过滤方式可以获得更佳的贴图效果，不过也会占用更高的系统资源，建议用户选择前两者。

Anisotropic Filtering（各异性过滤）：调整各异性过滤的等级，为材质过滤服务，对计算机的资源消耗较大，建议低配置的电脑调低。

Texture Quality（贴图质量）：当选择Automatic时，游戏会自动选取贴图的分辨率；当选择为Manual（手动设置）时，会出现以下三个选项：

Texture Resolution（材质贴图分辨率）：设置贴图材质的分辨率。分辨率设置越高，则贴图效果越清晰。该项主要消耗内存资源，用户可根据内存容量而定。

Normal Map Resolution（法线贴图分辨率）：调整贴图的立体感。分辨率设置越高，则画面的凹凸感更强烈，画面更真实。该项主要消耗GPU资源，建议调到中即可。

Specular map Resolution（反光范围贴图）：根据颜色的不同调整贴图效果的泛光程度。分辨率设置越高，则反射效果越趋于真实。该项对光照的处理比较多，建议调整到中。

运行《使命召唤4》的配置要求(仅供参考)

配件	CPU	内存	显卡	其它
基本配置（最低配置）	Pentium 4 2.0GHz或Athlon XP级别以上的处理器		512MB	[illegible]
推荐配置（中等配置）	Pentium 4 3.0 GHz级别以上的处理器		1GB	Radeon HD 3690上GeForce 860
较高配置	Intel或AMD双（多）核处理器或以上级别处理器	2GB	GeForce 8800 GS、Radeon HD	3870 同上

FPS游戏：《FEAR：极度恐惧》





《FEAR：极度恐惧》的游戏菜单

责任编辑:尹超辉 **E-mail**:yinch@cniti.com

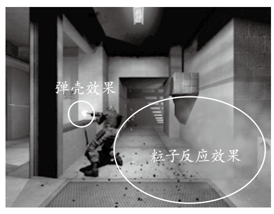


物理模拟:调整游戏中各物体间碰撞的特效质量。如在游戏中开枪(即物体开始碰撞)的时候,游戏的流畅程度就降低,就需调低该项。

粒子反应:控制环境中物体反弹时的粒子数量,如物体损坏时溅落的碎片等。该项主要占用处理器的资源,如果处理器性能较强,可酌情调高,以获得画面的真实感。

弹壳:该项可控制开枪是否有弹壳弹出,不过开启后对系统资源消耗较大。不过分追求画质的用户可以关闭。

场景精细度、尸体精细度、人物图样:三项分别控制游戏中可乐罐、墙上贴图等不影响游戏进程的物体的出现数量、尸体的消失时间和人物模型的精细程度,均比较偏重于对内存资源的消耗。用户如果内存容量不够,可以适当调低。

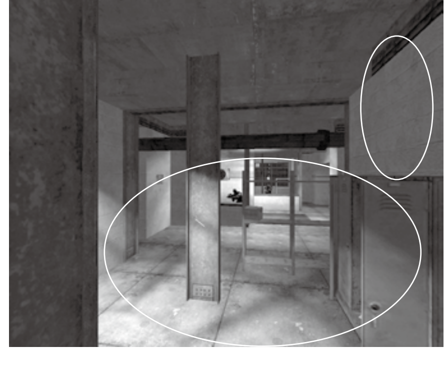
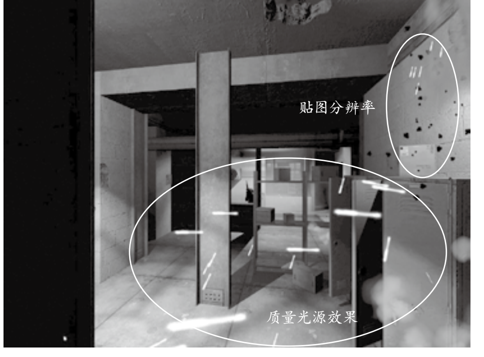



高低画质下的细节对比

特效细节:调整特效的精细程度。改项对显卡资源消耗较大,建议选择调低。

水面解析度、反射面显示:这两项分别调节水面色彩的真实度以及反射画面的精细程度,对资源消耗较大,对画质不过分追求的用户可以调低。

质量光源、质量光源密度:分别调节光源的细节和游戏中实时灯光的数量,不过这两项对画面改善不不算太大,用户可酌情考虑调低。

我们的建议:FPS游戏要求流畅、激烈的战斗场面。为了使游戏更加流畅,我们可以尽量降低反射面和质量光源密度等无关紧要的选项,以减少游戏对显卡的资源消耗。为了使游戏能够体现出激烈的战斗气氛,尽量开启粒子反应、弹壳等特效。较《FEAR》而言,《使命召唤4》给用户提供了更多可设置的选项,我们可以打开布娃娃效果使画面更加真实。至此,所有游戏类型中的特效,我们都一一讲解并教大家如何设置了,你们都会了吗?

运行《FEAR:极度恐惧》的配置要求(仅供参考)

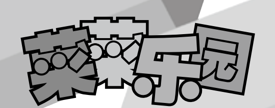
配件	CPU	内存	显卡	其它
基本要求(最低配置)	Pentium 4 2.4GHz、AMD 2.0GHz(单核)		512MB	Radeon 9550、Ge[illegible]
推荐配置(中等配置)	Pentium D双核处理器、	1GB	GeFoce 7900 GS、Radeon X1950 Pro	同上
	Athlon 64 X2 3600+			
较高配置	Core 2 Duo E4300、Athlon 64 X2 5000+		2GB	GeForce 7900GTX、Radeon HD



◆粒子效果、物理模拟等特效主要消耗的是CPU资源,对显卡消耗较小。

◆与光线处理相关的选项对系统资源消耗较明显,如反射面显示、阴影选项等。

◆布娃娃特效可以根据受伤部位表现出相应的伤害效果,增加游戏真实度。MC



数字看不懂？没关系，你总该知道怎么比大小吧！

菜菜教你读懂显卡包装上的数字

● 文/图 平生一笑 ●

“高清”果然害人不浅，自从迷上高清之后，菜菜爱屋及乌地研究起显卡来了。随便翻到一张显卡广告，“xxx MHz”、“xx 流处理器”、“xx MB”之类的专有名词满天飞，这些数字都是什么意思呢？认识显卡，就让我们从比大小开始吧！

显卡的频率：飚车自然越快越带劲

先来说“MHz”，我们都知道它是频率的单位。这个参数就跟飚车时的速度一样，自然是数字越大、跑得越快；不过话说回来，汽车跑快了容易出事故，显卡频率太高也会不稳定。所以选显卡时，同样(核心)类型的显卡选频率更高的，但是不要高的离谱。

对于显卡来说，主要有核心频率与显存频率。核心频率越快，代表着3D加速性能越强；显存频率越快，则意味可以用更快的速度来吞吐数据。

你知道吗？ 显存的频率有两种表示方法，等效频率和实际工作频率——DDR/GDDR2/GDDR3显存都会在一个周期内发送两次数据信号，所以等效工作频率=实际工作频率×2，例如1400MHz=700MHz×2。有时候我们看到驱动程序显示的频率与显卡包装上的频率“不符”，就是这个原因。



面对包装盒上的“数字”，这下我们可以从容面对了。

显存规格：勿以数据论英雄

“512MB/256-bit/GDDR3”与“384MB/192-bit/GDDR3”放在一起，哪个更好一些呢？其实这三个都是显存的参数，第一项“MB”是显存的容量，显存能装多少货全看它的大小；第二项“bit”是显存的位宽，就好比通向仓库的公路，位宽越高运送起货物来就更加方便快捷；第三项“GDDR3”则是显存的类型，现在大多数显卡都在使用GDDR3颗粒。

至于说二者哪个更好，还要看具体的搭配情况。例如前者搭配GeForce 7900 GS，后者搭配GeForce 8800 GS，虽然数据上看起来前者更高，但后者核心更强，因此显卡的实际性能是后者领先。

流处理器数量：人多力量大！

“xx 个”流处理器又是什么意思呢？流处理器是DirectX 10显卡新引入的一个概念，就好像我们为了完成某项日常工作，对全班人分组一样；如果一班有32个小组，二班有16个小组，在小组工作效率相当的情况下，一班完成工作的速度就会更快一些。所以现在我们可以用流处理器数量的多少来对显卡的档次进行区分，如表1所示。

表1 常见显卡的参数对比(存在个体差异，表中数据仅供参考)

显卡类型	核心频率/流处理器频率/显存频率/显存位宽
GeForce 8800 GT	600MHz/1500MHz/1800MHz/256-bit
GeForce 8600 GTS	675MHz/1450MHz/2000MHz/128-bit
Radeon HD 3870	775MHz/775MHz/2250MHz/256-bit
Radeon HD 3850	670MHz/670MHz/1660MHz/256-bit
Radeon HD 2600 XT	800MHz/800MHz/2200MHz/128-bit

老鸟指点迷津

事实上这些看似深奥的数字，比较起来也很简单。我们只需要记住在同等型号(条件相当)的情况下，数字越大的越好；当然对于不同型号的产品，就不能够“生搬硬套”了。

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

计算机的CPU和显卡可以拿来“共享”么？

最近Dr.Ben收到一名小读者的来信，他问“现在很多计算机都通过网络联系在一起，硬盘上的数据和资料都可以拿来共享；为什么CPU和显卡不能共享呢？这样我就可以用我哥哥的计算机来玩游戏了！”

这种想法是很好的，而且很多人都有迫切的需要。只是就目前来看条件还不成熟，计算机与计算机之间的连接没有合适的高速总线，就算稳定传输1280×1024@60Hz的视频信号都很成问题，更不要说交互操作了。现在我们能够做到的，是在两台计算机的低速设备之间传递数据，像CPU、内存以及显卡这样的高速设备互联是非常困难的。不过你的想法很好，将来也很有可能会实现。



Dr.Ben Q&A 热线

“墨粉用尽”时还能继续打印么？

你好，Dr.Ben。我们部门最近刚添置了一台激光打印机，由于平日里打印量较大，打印服务器经常出现“墨粉用尽”的提示，我们发现此时仍然可以继续打印。请问长期这么使用会不会对机器造成伤害呢？

你说的这个问题是耗材厂商的程序设置问题。很多原厂耗材都会通过内置控制芯片的方式来监测当前硒鼓(或墨盒)的打印量，当达到一定数量的时候，就会提示用户“耗材已经用尽，请更换新的耗材”等信息。这样做可以保证用户得到最好的打印效果，不过在用户看来就是一种浪费了——以你的情况为例，出现“墨粉耗尽”提示时打印机的存墨量可能还有30%~40%，用户完全可以继续打印而不理会提示；待到打印效果出现下降时(如黑度降低、某种颜色缺失等)，就需要更换硒鼓或者墨粉盒了。

(上海 Pizza)

集成主板不能安装Windows Vista SP1了吗？

最近在杂志上看到Windows Vista SP1补丁发布在即，里面有一条“新补丁加入了对DirectX 10.1技术的支持，认证时需要硬件支持”。请问Dr.Ben，是不是这样就意味着我们这些使用Intel集成显卡(不支持DirectX 10)的用户就不能安装新补丁了呢？

你误解了这句话的意思。微软要求从今年6月份开始，“Windows Vista Premium”认证必须要有一块支持DirectX 10的显卡(包括集成显卡)，否则就不能继续打上“Windows Vista Premium”的标志进行销售，用户已经购买了的计算机当然不受影响。另外DirectX是一个关于音频、视频以及其它各种接口程序的API软件，它的版本与硬件没有任何关系——就算你仍然使用DirectX 8.1的显卡，同样可以升级操作系统，只不过是软件版本升级到DirectX 10.1(有些特效硬件方面不能够提供支持而已)。系统的DirectX软件版本与硬件没有直接的关系，到时候放心升级就是。



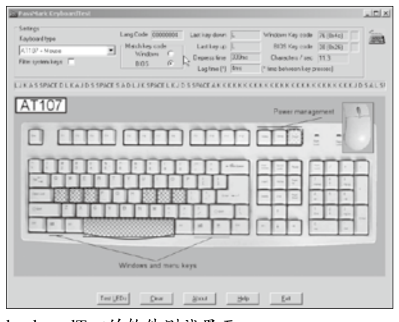
Windows Vista 的认证标志

(上海 Pizza)

笔记本电脑存在键位冲突问题么？

Dr.Ben你好，我是一名网络游戏玩家，经常上网与朋友们玩一些休闲游戏。最近想购买一台笔记本电脑来用，配置方面并没有太多要求，只是不知道笔记本电脑是否存在键位冲突的问题？还有如何来测试键位冲突呢？

很遗憾，虽然零售市场上有很多“7键不冲突”、“9键不冲突”的键盘出售，但是在笔记本电脑上，多数厂商还没有意识到这个问题。由于按键编码规则的局限，现阶段完全避免键位冲突问题是不太现实的，只能通过键位编码的调整来尽量避免特定按键的冲突。你可以使用《KeyboardTest》这款软件来检测你所购买的笔记



keyboardTest的软件测试界面

本电脑是否存在冲突问题，按下特定的组合键之后，对应的键区颜色都会变绿，如果有的按键出现红色，则表明存在按键冲突。我们建议你在购买笔记本电脑之后额外选购一块USB接口的键盘，专门作为游戏之用，既解决了键位冲突的问题又可以保护笔记本电脑自带的键盘。

(杭州 RoyalCastal)

GPS的分辨率是不是越大越好？

Dr.Ben，你好。最近很想入手一台GPS，发现大多数GPS设备都是320×240的分辨率(不管是2.6英寸或者3.6英寸的)。请问Dr.Ben，这么低的分辨率能够看清楚吗？GPS有没有一个“最佳分辨率”呢？

造成这种情况主要是两方面的原因，其一是很多GPS设备都使用的Windows Mobile的内核(包括市面上很多GPS手机)，320×240(QVGA)是这个操作系统的推荐分辨率；其二是GPS不同于计算机，在使用时用户经常用手指(或者触控笔)来操作，更高的分辨率和精度没有必要(也正因为这个原因，很多地图软件甚至不支持640×480的VGA分辨率)。所以无论是购买GPS手机或者独立式GPS，这个分辨率已经足够了；只有当使用大屏幕(>4英寸)时，QVGA分辨率才会出现明显的“颗粒块”。

(重庆 D.K)



现阶段GPS设备的分辨率普遍不高

光驱无故丢失要如何处理？

最近入手一台DVD刻录机，但是在我的电脑里面找不到光驱的图标，而且每次开机自检时都会花很长时间去检测IDE设备(最后还是显示为“None”)。我检查过排线，没有发现任何问题，现在我要怎么办呢？

从你的描述来看，很有可能是硬件故障或者是设备冲突造成的。建议你首先检查光驱的数据线、电源线是否连接可靠(有没有松动、或者接口处有没有断针的情况发生)。其次如果光驱与其它IDE设备挂在同一根排线上，请手动设定主设备与从设备(Master&Salve)或者选择Cable Select(由设备连接线来自动分配，距离主板较远的那端为主设备、较近的为从设备)。如果依然没有改善，建议用替换法检查一下，看是否是光驱本身的问题。

(江苏 徐学林)

新系统总是蓝屏，哪里出错了呢？

Dr.Ben，你好。我前两天才装的计算机：Pentium E2160、盈通G31战警主板、1GB DDR2 800内存、希捷160GB硬盘和铭瑄狂镭2600Pro高清版显卡，但在使用中总是无故蓝屏。Dr.Ben救救我吧！我快被这个问题整得崩溃了……

系统蓝屏的原因是多种多样的，一般在每次蓝屏之后系统会提示出错的原因(如xxxx.sys文件错误)。如果每次都是这个文件或者驱动的话，那么该文件可能已经损坏，可以尝试从系统安装盘或者其它正常的操作系统中提取该文件并覆盖出错的文件(需要第二台计算机帮助)。如果每次出错的原因都不太一样，则要考虑一下是否硬件问题，一般这种情况与内存(稳定性)的关系比较大，可以尝试更换内存看能不能解决。当然超频以及散热不良等都可能导致系统蓝屏，所以在检查时一定要首先排除这两个因素。

(江苏 徐学林)

```
A problem has been detected and Windows has been shut down to prevent damage
to your computer.

If this is the first time you've seen this Stop error screen,
restart your computer. If this screen appears again, follow
these steps:

Check for viruses on your computer. Remove any newly installed
hard drives or hard drive controllers. Check your hard drive
to make sure it is properly configured and terminated.
Run CHKDSK /F to check for hard drive corruption, and then
restart your computer.

Technical information:

*** STOP: 0x0000007B (0xF78E2524,0xC0000034,0x00000000,0x00000000)
```

当Windows出现蓝屏错误时，通常会有相应的错误提示。

播放视频时出现水波纹，显示器出故障了么？

你好，Dr.Ben。最近遇到一个非常棘手的问题，我的20英寸LCD在播放高清视频时出现明显的水波纹图像(在黑白画面反差较大时尤为明显)，但玩游戏或者显示桌面就非常正常。是显示器出故障了么，又或者别的问题？

测试水波纹推荐使用专门的显示器测试软件(如《Displaymate》)。根据以往很多人的经验，如果LCD的控制电路做的不好，很容易在屏幕上方1/5左右的显示区域出现水波纹，与当前显示的画面无关。根据你的描述，玩游戏和现实桌面时一切正常，那么你看到的“水波纹”很可能是因为视频文件在“作祟”——现在有很多1080i的高清视频文件，这种隔行扫描的视频在解码时如果画面的对比过大就会出现明显的线条(尤其是在开启显卡硬解码的时候)。另外一种情况就是LCD显示器的模拟信号滤波电路没有设计好，换用DVI信号线来输入信号看情况能否改善。

(杭州 RoyalCastal)

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://www.cniti.com/bbs



HD Labs读编对对碰

HD Labs（MC高清实验室）栏目从去年成立以来，受到了各位读者的强烈关注，但是同时，大家对HTPC的热情却掺杂着一半海水和一半火焰，今天，玛丽欧特邀MC众位评测工程师坐客“读编心语”，和读者朋友们一起就“高清”摆一下龙门阵。

忠实读者 无名：就目前国内的网络环境而言，高清想要好好的发展，看来还真的是“任重而道远“啊！

ZoRRo：是的，目前的“高清”之路确实有“下载速度”和“存储空间”两大障碍，但只要这两方面解决了，“高清”的发展就会快速上升。

抱月：在我看来，片源——才是阻碍“高清”发展的根源。

忠实读者 唐宇航：没错，我特意到杭州的电脑城去调查了一下，发现那些买HTPC的、用HTPC的人几乎只是将其放在客厅里看下载来的压缩视频文件，真正看几十GB高清视频的少之又少。

HH：不要为暂时的应用瓶颈蒙蔽了双眼，要知道中国电信光纤到户已经在广州、北京、武汉和上海四个城市试点成功，我相信“高清”必定会在不久的将来普及开来。

叶欢：没错，“高清”是潮流，MC现在所做的就是要和读者一起在“高清”普及之前作好准备。

聊聊IT茶馆：近几期出现的“IT茶馆”实在是一个令人眼前一亮的好栏目，正所谓“众人拾柴火焰高”，MC对行业内热点话题的掌握由此进一步加强，同时也更具力度，赞！（忠实读者 fantofxx）

玛丽欧：对于IT茶馆，这里就是MC打造的IT江湖，这里讲述来自IT江湖的大事、小事、是非事。在这里，MC众多编辑不仅将联合业界的资深IT评论员把江湖里的热点、焦点和看点汇聚于此，各位读者还可以依照IT茶馆的栏目介绍按图索骥，到IT茶馆的网络博客http://blog.sina.com.cn/itchaguan与他们一起品谈IT江湖事，凭借精彩的评论，您的点评和玉照更有机会刊登在《微型计算机》上。Ps.ZoRRo收到您的赞扬相当激动，当下站在自己的座位上发出了三声周星星式的长笑，并伴着得意忘形的海豚音。

新人看MC很吃力：虽然MC的读者很多，但不是每个读者都是MC的长期读者，可能会有新人开始看，虽然我看得也算久，但有时还是会碰到有不懂的专业术语，希望MC能在菜菜乐园或者新手上路栏目做一个类似于名词解释的小词条，每期不用太多，三五条即可。（忠实读者 c.）

玛丽欧：MC时常能收到跟你有同样需求的读者来信，为此我们也考虑在近期开始加入名词解释或术语释疑，但具体形式还没最终敲定，这里不妨听一下大家的意见。你们认为每期或每两期做固定的名词释疑，以便自己能阶段性周期性的学习提高好？还是更喜欢当文章中出现专业术语时，直接在旁边给出说明？欢迎大家将你的观点E-mail至salon.mc@gmail.com，与MC编辑一起为新栏目出谋划策。

春季专辑很好，很强大：我是一名大一学生，从上学期才刚刚开始接触《微型计算机》，一直非常喜欢。今天是要感谢你们在3月上刊出的《2008春季开学采购专辑》，它为我这次购机在准备、配置、装机等过程中帮了大忙。特别是“进程检视表”，多亏我在最后离店前用你们给单子又检查了一遍，要不还真把主板驱动盘给落下了。另外有唯一一点不足，就是你们报的产品价格与市场不太吻合。（忠实读者 龙星）

玛丽欧：我们的努力工作能够得到读者的肯定、并能在大家的实践中加以验证，是《微型计算机》所有编辑在每期累得半死不活之后获得的最大安慰。但作为半月刊，难免在瞬息万变的价格浮动中拿捏精准，可是我们会务求所刊登的价格更具时效性，尽量弥补时间差的不足。

欢迎读者朋友就《微型计算机》的封面、选题、版面设计及栏目设置发表自己的看法和意见。E-mail请发至salon.mc@gmail.com，信件请投至：重庆市渝北区洪湖西路18号 《微型计算机》编辑部“读编心语”栏目（401121）。

小编物语

愚人节愚谁

玛丽欧：本期小编物语请以“愚人节”此为主题，发散思维，写一段文字给我，200字左右，谢谢！
（催促三遍稿件之后）
小林：嗯？！真的要交这个东西啊，我还以为是愚人节开玩笑呢。
OK，以上是回复……
玛丽欧：你强，不过字数再多一点？
小林：某人说“凡是浓缩的都是精品”。
玛丽欧：……



ZoRRo：妇女节、愚人节、青年节、植树节、清明节……这节日忒多了点儿，如果每个节日都能放假，那该多好啊。(PS.尤其是妇女节，既然是妇女的节日，就应该让老公、老爸、儿子们也休假一日，以事老母妻儿嘛。) 强烈怀疑本人整日待在编辑部受到了无限辐射，从去年9月开始，不受感冒煎熬的时间竟不超过40天。如今每日46颗药丸伺候着，还得疯狂加班。唉，现在算是体会到某同事于老婆产房外赶稿的痛苦辛酸了。（快要结婚的ZoRRo随时不忘“以事老母妻儿”啊～）



撒哈拉：4月1号，那天去购物。买了一块GeForce 8600，据说可以变成Radeon 3850。买了一颗奔腾，据说可以变成酷睿。买了一台DVD，据说可以放HD DVD。买了一台洗衣机，据说不用放洗衣粉。买了一件衣服，据说穿了之后可以变成冠希……（IT圈、娱乐圈，围成一个大圈圈……）



抱月：据可靠消息，本月菜米油盐，尤其是猪肉的价格将会大幅回落，据说降幅将达到50%之多。无疑，这条消息是4月为广大工薪族送上的最好礼物。小编我准备了4条麻袋，准备到时候去超市抢点东西去、咱只买便宜的，不买贵的。辛苦了一年多，终于可以吃上猪肉咯！（MC编辑常常自诩为IT民工，同志们啊，这就是我们的真实生活写照！）



Wowoo：小编有位朋友以前总是爱幻想网络爱情。和一网名叫“轻舞飞扬”的女孩在网上聊天数月，终于有天两人决定见面。朋友按照约定的时间来到了见面地点，远远便看到一名身穿粉红色公主裙的女孩，这正是女孩事先告诉他的。悄悄绕到女孩身后，然后蒙上她的眼睛说道“猜猜我是谁！”“天涯浪子！”（朋友的网名），朋友正准备回答“是”，却看到女孩满脸青春痘、牙齿发黑……显然遇到传说中的“恐龙”了。于是急中生智，脱口而出“今天是愚人节，和你开个玩笑呢”。（这位同学明显当年蔡智恒看多了，现在还没回过神来。）

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将4月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“4月上优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+07+优秀文章页码+文章点评”发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年4月1日～4月15日，活动揭晓将刊登在2008年4月上《微型计算机》杂志中。

本期奖品：明基鳄鱼9周年纪念马克杯/非卖品　3个



2008年3月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	最强整合芯片组登场——AMD 780G主板测试	《微型计算机》评测室
2	2008春季开学采购专辑	考拉　许君谦等
3	关闭噪声的开关——耳机降噪技术详解	afa

获奖读者名单

郑星松（河北）
刘隆昌（广东）
张友强（四川）
1332****843
1370****606

读者点评选登

四川 张友强：我没办法给《2008春季开学采购专辑》里的具体哪一个文章投票，因为每篇文章都还有一些小瑕疵，但是整个专辑给了我们很大的帮助，可以说是面面俱到，理论上的学习给我到电脑城里的实战起到了指导作用，希望以后能在每期都推荐一两样好的、性价比高的产品（含DIY）感谢各位作者的劳动，让我们读者受益了。

本期广告索引

拿奖好轻松

期期有奖等你拿

2008年4月上

本期奖品总金额为：4660元

[微型计算机 MicroComputer 读者活动]

F&D 奋达 音乐·艺术·品位

广州市奋达音响有限公司　www.fenda.com　020-34387688

奋达品牌有14年的历史，是国内多媒体音箱行业唯一荣获国家质检总局颁发“产品质量国家免检”的品牌。奋达音箱出口全球80多个国家和地区，品质誉满全球。奋达集团拥有全世界首屈一指的生态高新技术产业园，是中国多媒体音响行业名副其实的“巨无霸”企业集团。

“流金岁月系列”产品介绍

“流金岁月系列”是奋达2008年1月推出、引领多媒体音响行业的创新产品，目前上市的有3款，分别是C-10、C-20和C-30。复古面板，天然木纹箱体及主副机高度一致是它的外形特点，与家居完美融合，白色音量及LOGO显示，三、四十年代经典音响造型，外观极具怀旧复古风格。精密音量控制，高级镀铜工艺，强烈金属质感网罩彰显豪华，超大旋钮采用高级专业仪表外观，手感极佳。细腻的左右声道平衡、自由调节音场中心精度设计、反璞归真的人声还原……成就了流金岁月绝佳的音效表现——低音不肥不瘦，中音温和厚润，高音柔和细腻，声如其形，艺术气息由内到外，是08年多媒体音响市场不可多得的精品系列。（其中C-30独有左右声道平衡旋钮，可自由调节音场中心）流金岁月系列产品的音场宽广，声音纯正、细腻、平衡，失真度及音染极低，具有高保真Hi-Fi音响的音质效果，动态范围大，不容易产生过载，外观、音质、功能力求完美，极具珍藏价值。C-30零售价：人民币398元；C-20零售价：人民币338元；C-10零售价：人民币238元。


流金岁月C-20


流金岁月C-10


流金岁月C-30

“流金岁月系列”广告语征集活动

本次奋达“流金岁月系列”广告语征集及产品详情敬请登陆：http://diy.it168.com，动动脑筋，5000元现金就会是你的！

本期奖品

奋达魔兽游戏音响PM220	奋达魔兽游戏音响PM550
×2 ￥998元	×3 ￥888元

本期问题：

（题目代号MX）

1.奋达流金岁月系列产品的上市时间是(　)
A、07年12月　B、08年1月　C、08年2月　D、08年3月

2.奋达流金岁月系列上市的三款产品型号是(　)
A、C－10，C－30，C－50　B、C－10，C－20，C－60
C、C－10，C－20，C－30　D、C－10，C－20，C－80

3.不属于奋达流金岁月系列特点的是(　)
A、复古面板，天然木纹箱体　B、塑胶箱体
C、高级镀铜工艺，强烈金属质感网罩
D、白色音量及LOGO显示，高级仪表外观超大旋钮

4.奋达流金岁月系列上市的三款产品C-10、C-20、C-30零售价分别是(　)元
A、268，298，398　B、238，338，398
C、248，328，398　D、218，318，398

（题目代号MY）

5.奋达流金岁月系列产品广告语征集的主题是(　)
A、重金征集广告语　B、5000元买一句话
C、动脑筋，得大奖　D、奇思妙想，心动大奖

6.奋达流金岁月系列产品广告语征集活动详情登陆(　)
A、http://diy.it168.com　B、http://diy.it.com.cn
C、http://diy.zol.com.cn　D、http://diy.enet.com.cn

7.不属于奋达流金岁月系列产品广告语征集活动的奖项是(　)
A、一等奖：5000元现金+流金岁月C－30一套+获奖证书
B、二等奖：800元现金+流金岁月C－20一套+获奖证书
C、三等奖：500元现金+流金岁月C－10一套+获奖证书
D、优秀奖：价值300元的DVD一套+获奖证书

8.奋达官方网站的域名是(　)
A、f&d　B、fanda　C、Fda　D、fenda

2008 3月上 答案公布

MX答案：
1.B　2.C
3.B　4.B

MY答案：
5.B　6.A
7.D　8.D

参与方式

编辑短信“题目代号＋期数＋答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到10669389161

- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信只能回答一组题目。如参与4月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX07ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X07ABCD”。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为4月1日～4月14日。本刊会在5月上公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2008年03月上全部幸运读者手机号码

奋达幸运奖

1340****510　1375****918　1391****146　1530****515　1316****687

请以上获奖者于2008年4月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“3月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：以后不再短信通知。）此外，您还可以从2008年4月15日起在http://www.cniti.com/qqyj查看中奖名单。

BenQ 加密移动硬盘 有奖征文活动



优秀征文节选

辽宁读者　赵聪

如果我有明基DP361，我会大声说："感谢MC，感谢BenQ！"

我和移动存储结下不解之缘还得从2005年说起，两年来，我一直精心呵护着自己亲手DIY的80GB廉价移动硬盘，生怕它一高兴来个自由落体运动，又恐它落入坏蛋手里把我的小秘密统统爆料，弄出个"什么门"。自从我认识了明基DP361后才发现这一切担忧有多么的荒唐！很硬很结实！明基DP361表面由高强度铝镁合金材质打造；具有零接触磁头，可通过两米带电抗摔测试。真是"粉身碎骨浑不怕，要留数据在人间"啊。很强很安全！明基DP361采用AES加密芯片，拥有128位密钥长度，使资料更安全。某人要是用它放照片也就没今天这些事了。很酷很时尚！明基DP361的镜面外观散发出高贵气质，简约不失典雅，妩媚不失庄重，小巧玲珑的它摆在任何一处都堪称艺术品，用它来存储同样珍贵的数据就是绝配！

"天青色等烟雨，而我在等你"。明基DP361，我相信你将带给我的惊喜绝不仅仅是这些，我会把高中生活的点点滴滴装进你的行囊，陪我走进大学的殿堂。明基DP361，我看好你哦！

广东读者　田超

分享·快乐

假如我有明基DP361，
获取的快乐的绝不仅仅是我自己。
明基DP361用它纤薄的躯体，
储藏下每一段难忘的视频，
封存好每一次人生的印记。
那里有姐姐婚礼上喜庆热闹的场景，
有爸爸聚会时久别重逢的气息；
还有妈妈生日时高兴的哭泣，
自己儿时那纯真的童趣。
亲情，爱情，友情，
都融汇在这个数码的天地。
真诚地感谢明基DP361，
替我保管好，
这些如此美妙与铭心的回忆。

假如我有明基361
我得到的不是一个简单的工具，
而是享受人生，感悟生活，
释放自我，体会科技的
莫大乐趣。

甘肃读者　魏威

如果我有明基DP361，我就是Neo……

场景1：Nebuchadnezzar号飞船

我（Neo）：Trinity，进入网站内部了吗？
Trinity：进去了！
我：拷贝数据！
Trinity（将一个很精致的小盒子用数据线与电脑连接）：正在拷贝！

场景2：Matrix内部，某栋大楼的某个房间

特工甲、乙、丙（破门而入，挥枪指向Trinity的后脑勺）：警察！双手抱头！站起来！（看过电影《黑客帝国》的都知道接下来发生了什么）
Trinity：Neo，数据拷贝完毕。（Trinity抓起小盒子，正要拔数据线）
——砰！（子弹划破Trinity拿着小盒子的手，正好射中数据线与电脑的连接处。情急之下，Trinity不及细想，抡起手里的小盒子砸向特工，只听一声闷响，特工倒了下去）

场景3：Nebuchadnezzar号飞船

（Trinity睁开眼睛，我为她拔下插头。）
Trinity（抱住我）：Neo！
我（深情地）：Trinity……
Trinity：你的移动硬盘让我摔坏了……数据恐怕……
我：不，它不会坏的。我这块今年最新款明基DP361拥有最新的防震抗摔技术，具备零接触磁头，可通过2米带电抗摔测试。外壳采用了高强度稀有金属材质，不会轻易坏掉的。
Trinity：太好了！我还在担心里面的数据。
我：不必担心。这款DP361采用了AES加密技术，拥有128位密钥长度，凭他们，要1亿年才能破译我的数据。
Trinity：哦，Neo，我就知道你交给我的东西我可以完全放心。（深情的一吻）

奖项设置

BenQ加密移动硬盘DP361 ………………………… 2台
赵聪（辽宁）　魏威（甘肃）

BenQ健康暖暖三件套 ………………………… 10套
黄小牧（广东）　王岩（北京）　吴帅（浙江）　曾帅（四川）　任骋（山东）
白科跃（上海）　田超（广东）　常岩（北京）　宋喆（天津）　李嘉（江苏）

BenQ加密移动硬盘DP361

◆AES加密芯片，拥有128位密钥长度，使资料更安全；
◆FOD智能升降磁头，保证了数据读写品质；
◆具备零接触磁头，可通过2米带电抗摔测试；
◆表面高强度铝镁合金材质，轻薄便携；
◆蜂巢式散热系统，使长时间工作更加稳定；
◆采用USB 2.0 to SATA控制IC输出方式，使数据读取更快捷。

